



CE

EM9580 plus

EM9580 C plus

Touchscreen

Cod. 4-137797 – 09/2019

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	50
Français	Manuel d'utilisation	97
Deutsch	Betriebsanleitung	144
Español	Manual de uso	192

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

Italiano

All rights reserved. No part of this publication may be translated, stored in an electronic retrieval system, reproduced, or partially or totally adapted by any means (including microfilm and photostats) without prior permission. The information contained herein may be subject to modifications without prior notice.

English

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation complète ou partielle par tout type de moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés.

Les informations fournies dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis.

Français

Alle Rechte der Übersetzung, der Speicherung, Reproduktion sowie der gesamten oder teilweisen Anpassung durch ein beliebiges Mittel (einschließlich Mikrofilm und Fotokopien) sind vorbehalten.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorbescheid geändert werden.

Deutsch

Quedan reservados los derechos de traducción, de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y fotocopias). Las informaciones contenidas en el presente manual pueden sufrir variaciones sin aviso previo.

Español

Elaborazione grafica e impaginazione

Ufficio Pubblicazioni Tecniche

ISTRUZIONI ORIGINALI

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE	5
INSTALLAZIONE	6
ALLACCIAMENTO ELETTRICO.....	9
NORME DI SICUREZZA	10
CARATTERISTICHE GENERALI	11
DATI TECNICI	12
DOTAZIONE.....	12
ACCESSORI A RICHIESTA	13
CONDIZIONI D'USO GENERALE	13
POSIZIONE DELL'OPERATORE	13
ACCENSIONE	14
DESCRIZIONE FUNZIONI DELL'EQUILIBRATRICE	14
PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA	15
INDICATORI DI POSIZIONE E SPIE DI ALLARME.....	15
TASTIERA COMANDI PRINCIPALE	17
TASTIERA COMANDI SECONDARIA.....	17
FINESTRA DI FEEDBACK.....	19
CHIUSURA SESSIONE DI LAVORO	19
USO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO RUOTA AUTOMATICO C	19
DISPOSITIVO WINUT	21
INSERIMENTO DATI RUOTA.....	21
PROGRAMMI DI UTILITÀ E CONFIGURAZIONE	32
RICERCA GUASTI	43
EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA.....	44
MANUTENZIONE	44
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE.....	44
INFORMAZIONI AMBIENTALI	45
MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE	45
GLOSSARIO	46
SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO	47

INTRODUZIONE

Scopo di questa pubblicazione è quello di fornire al proprietario e all'operatore istruzioni efficaci e sicure sull'uso e la manutenzione dell'apparecchiatura.

Se tali istruzioni verranno attentamente seguite, la macchina Vi darà tutte le soddisfazioni di efficienza e durata, contribuendo a facilitare notevolmente il Vostro lavoro.

Si riportano di seguito le definizioni per l'identificazione dei livelli di pericolo, con le rispettive diciture di segnalazione utilizzate nel presente manuale:

PERICOLO

Pericoli immediati che provocano gravi lesioni o morte.

ATTENZIONE

Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare gravi lesioni o morte.

AVVERTENZA

Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare lesioni non gravi o danni a materiali.

Leggere attentamente queste istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchiatura. Conservare questo manuale, assieme a tutto il materiale illustrativo fornito assieme all'apparecchiatura, in una cartellina vicino alla macchina, per agevolare la consultazione da parte degli operatori. La documentazione tecnica fornita è parte integrante della macchina, pertanto in caso di vendita dell'apparecchiatura, tutta la documentazione dovrà esservi allegata.

Il manuale è da ritenersi valido esclusivamente per il modello e la matricola macchina rilevabili dalla targhetta applicata su di esso.



ATTENZIONE

Attenersi a quanto descritto in questo manuale: eventuali usi dell'apparecchiatura non espressamente descritti, sono da ritenersi di totale responsabilità dell'operatore.

Nota

Alcune illustrazioni contenute in questo libretto sono state ricavate da foto di prototipi: le macchine della produzione standard possono differire in alcuni particolari.

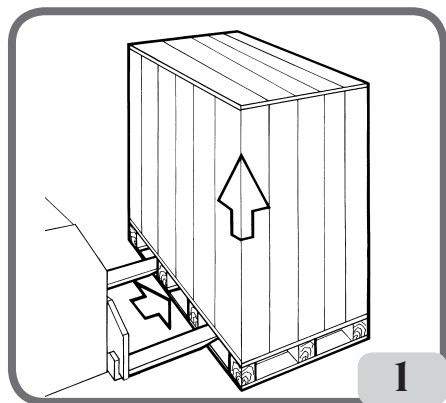
Queste istruzioni sono destinate a persone aventi un certo grado di conoscenze di meccanica. Si è quindi ommesso di descrivere ogni singola operazione, quale il metodo per allentare o serrare i dispositivi di fissaggio. Evitare di eseguire operazioni che superino il proprio livello di capacità operativa, o di cui non si ha esperienza. Se occorre assistenza, contattare un centro di assistenza autorizzato.

TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE

L'imballo base dell'equilibratrice è costituito da 1 collo di legno contenente:

- l'equilibratrice;
- il monitor (dentro al suo imballo);
- la protezione ruota;
- la dotazione.

Prima dell'installazione l'equilibratrice deve essere trasportata nel suo imballo originale mantenendola nella posizione indicata sull'imballo. Il trasporto può essere effettuato appoggiando il collo su un carrello con ruote oppure infilando le forche di un muletto negli appositi scassi del pallet (fig. 1).



- Dimensioni imballo:

Lunghezza (mm/in):	1786/70
Profondità (mm/in):	1148/45
Altezza (mm/in):	1250/49
Peso (kg/lb):	226/497
Peso imballo (kg/lb):	43/95

- La macchina deve essere immagazzinata in un ambiente conforme ai seguenti requisiti:

- umidità relativa da 20% a 95%;
- temperatura da -10° a +60°C.

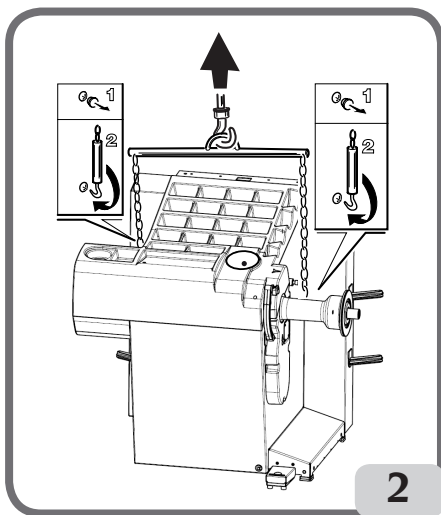


AVVERTENZA

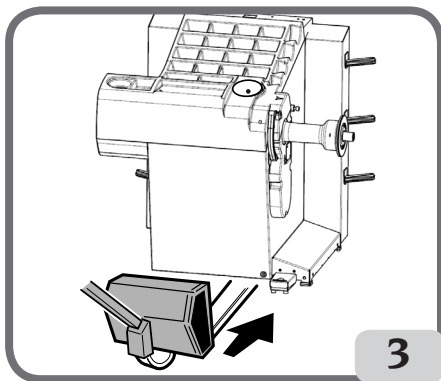
Per evitare danneggiamenti non sovrapporre più di due colli.

La movimentazione della macchina per l'installazione oppure per le successive movimentazioni può essere effettuata:

- tramite gru, utilizzando un apposito attrezzo per la presa della macchina nei punti appositamente predisposti (fig.2);



infilando le forche di un muletto sotto la macchina in modo che il loro centro si trovi approssimativamente in corrispondenza della mezzeria del cassone (fig.3).



ATTENZIONE

Prima di ogni spostamento risulta necessario staccare il cavo di alimentazione dalla presa.



AVVERTENZA

Per qualsiasi spostamento della macchina non usare il perno porta ruota come punto di forza.

INSTALLAZIONE



ATTENZIONE

Eseguire con attenzione le operazioni di sballaggio, montaggio, e installazione di seguito descritte. L'inosservanza di tali raccomandazioni può provocare danneggiamenti alla macchina e pregiudicare la sicurezza dell'operatore.

Togliere gli imballi originali dopo averli posizionati come indicato sugli imballi stessi e conservarli per eventuali trasporti futuri.



ATTENZIONE

Al momento della scelta del luogo d'installazione è necessario osservare le normative vigenti della sicurezza sul lavoro.

In particolare la macchina deve essere installata e utilizzata esclusivamente in ambienti riparati e che non presentino rischi di gocciolamento sulla stessa.

Il pavimento deve essere in grado di reggere un carico pari alla somma del peso proprio dell'apparecchiatura e del carico massimo ammesso, tenendo conto della base di appoggio al pavimento e dei mezzi di fissaggio previsti.

IMPORTANTE:

per un corretto e sicuro utilizzo dell'attrezzatura, raccomandiamo un valore di illuminazione dell'ambiente di almeno 300 lux.

Le condizioni ambientali di lavoro devono essere conformi ai seguenti requisiti:

- umidità relativa da 30% a 80% (senza condensa);
- temperatura da 5° a +40°C



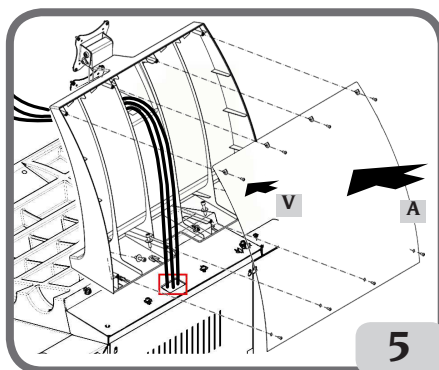
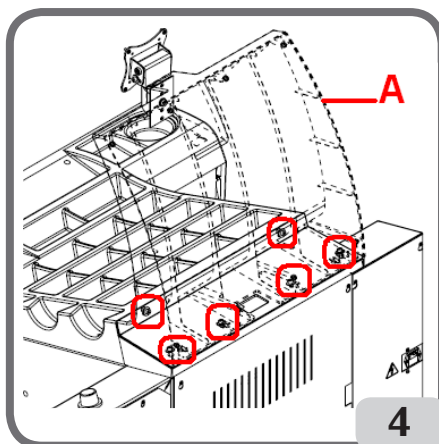
ATTENZIONE

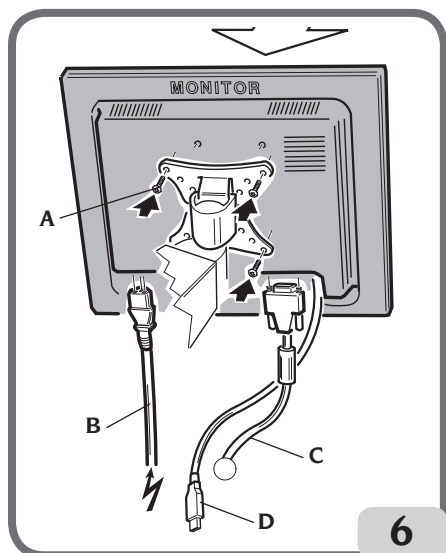
Non è ammesso l'uso della macchina in atmosfera potenzialmente esplosiva.

La macchina viene fornita parzialmente smontata, si proceda al montaggio come di seguito descritto.

Montaggio supporto monitor e monitor touchscreen

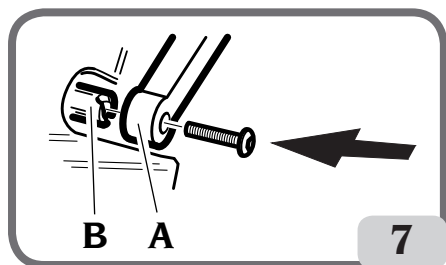
- fissare il supporto monitor (A, fig. 4) al coperchio porta pesi mediante le sei viti presenti nella dotazione della macchina (fig. 4);
- inserire il cavo usb, il cavo segnali ed il cavo alimentazione del monitor all'interno del supporto montato in precedenza come indicato in figura 5;
- fissare la lamiera di chiusura (A, fig. 5) mediante le otto viti (V, fig. 5) presenti nella dotazione della macchina;
- Togliere il monitor dal suo imballo e, se necessario, rimuovere la propria base di appoggio;
- fissare il monitor alla flangia di sostegno dell'equilibratrice utilizzando le quattro viti presenti nella dotazione della macchina (A, fig. 6).
- collegare i cavi usb, segnali ed alimentazione al pannello posteriore del monitor (B,C,D fig. 6).



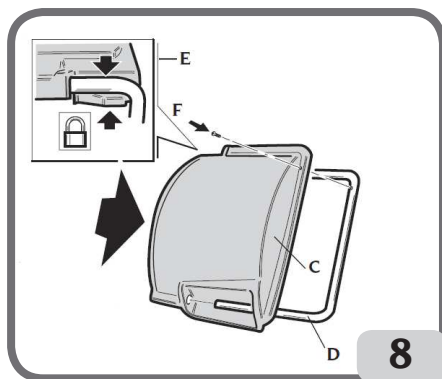


Montaggio protezione ruota con relativo supporto

- Calettare la boccola (A, fig. 7) sul perno di rotazione (B, fig. 7). Durante questa operazione occorre assicurarsi che la cava presente sul perno sia allineata con la spina inserita nella boccola.

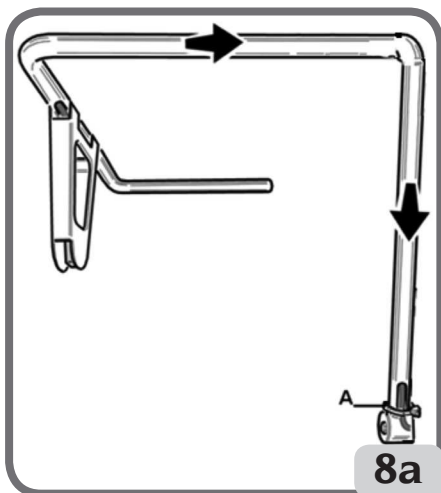


- Bloccare la boccola sul perno utilizzando la vite di M12 in dotazione alla macchina.
- Inserire nei due fori anteriori della protezione in plastica (C, fig. 8) il tubo metallico (D, fig. 8);
- Agganciare la protezione alla parte posteriore del tubo inserendola nell'apposita sede con innesto a scatto (E, fig. 8);
- Bloccare la protezione avvitando la vite (fig. 8).

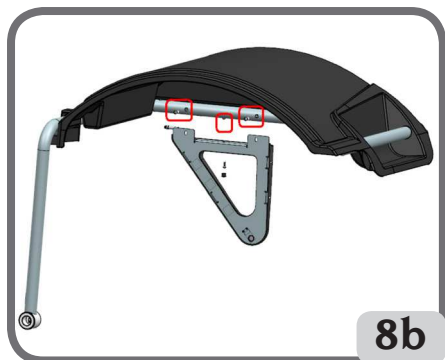


Montaggio del sensore ultrasonico e relativo supporto per rilevamento larghezza automatica "accessorio a richiesta"

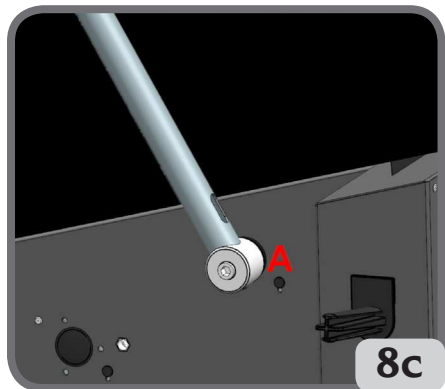
- Introdurre il cavo sensore ultrasonico all'interno delle asole presenti sul tubo metallico (vedi fig.8a);



- Fissare il supporto del sensore ultrasonico al tubo protezione mediante le tre viti presenti nella dotazione (Fig.8b);



- Collegare il cavo del sensore al connettore presente a lato del cassone (A, fig.8c)



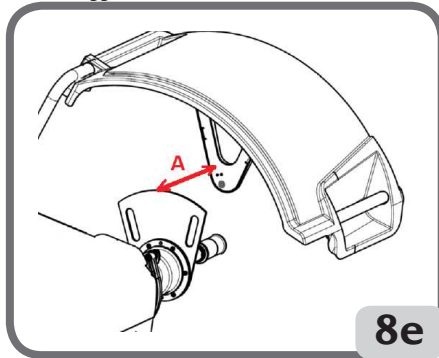
- Regolare la lunghezza del cavo del sensore ultrasonico in prossimità del connettore (A, fig.8c) con protezione chiusa, onde evitare una deformazione del connettore stesso durante la movimentazione della protezione ruota.

- Bloccare quindi il cavo mediante la fascetta in dotazione (A, fig.8a). L'eventuale eccedenza del cavo in oggetto andrà inserito e bloccato (mediante le basette già presenti) all'interno del supporto sensore. Per accedere all'interno del supporto sensore rimuovere il carter in plastica svitando le quattro viti di fissaggio (Fig.8d).



- verificare ed eventualmente agire sul supporto sensore ultrasonico fino ad ottenere la distanza richiesta tra la dima di calibrazione ed il supporto stesso (Fig.8e), procedendo nel seguente modo:

1. Fissare sull'albero del gruppo oscillante la dima di calibrazione del sensore ultrasonico presente nel kit mediante l'uso degli accessori di centraggio;



2. Abbassare la protezione ruota;



ATTENZIONE

Abbassando la protezione ruota si abilita il lancio del gruppo oscillante con la dima bloccata!!!

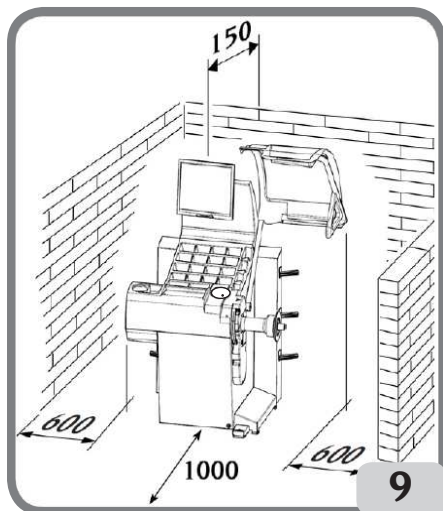
3. Allineare la dima di calibrazione del sensore ultrasonico al supporto del sensore ultrasonico stesso e verificarne la distanza mediante l'utilizzo di un metro, ossia:

a. 295mm (tolleranza +/-5mm)

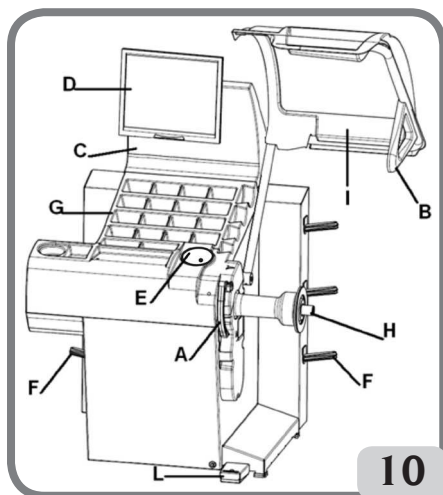
IMPORTANTE

Al termine del montaggio del sensore ultrasonico eseguire la calibrazione del sensore stesso come descritto nel paragrafo "Calibrazione sensore ultrasonico della larghezza".

Dopo aver completato il montaggio della macchina posizionarla nel luogo prescelto accertandosi che gli spazi circostanti siano come minimo quelli indicati in fig.9



Principali elementi di funzionamento (fig. 10)



- A) Braccio automatico di misura diametro e distanza
- B) Sensore ultrasonico automatico di misura larghezza (opzionale)
- C) Monitor LCD touchscreen
- D) Illuminatore a LED
- E) Pulsante di conferma
- F) Portaflange laterali
- H) Albero supporto ruota
- I) Protezione ruota
- L) Pedale di comando C (se presente)
- M) Sensore ultrasonico posteriore per rilevamento run out ruota (opzionale)

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

L'equilibratrice viene predisposta dal costruttore per funzionare col sistema di alimentazione disponibile nel luogo di installazione. I dati che identificano la predisposizione di ogni singola macchina vengono riportati sulla targhetta dati macchina e su un apposito cartellino situato sul cavo rete.



ATTENZIONE

Le eventuali operazioni per l'allacciamento al quadro elettrico dell'officina devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato ai sensi delle normative di legge vigenti, a cura ed onere del cliente.

Il dimensionamento dell'allacciamento elettrico va eseguito in base:

- alla potenza elettrica assorbita dalla macchina, specificata nell'apposita targhetta dati macchina.
- alla distanza tra la macchina operatrice ed il punto di allacciamento alla rete elettrica, in modo che la caduta di tensione a pieno carico risulti non superiore al 4% (10% in fase di avviamento) rispetto al valore nominale della tensione di targa.
- L'utilizzatore deve
- collegare la macchina ad una propria connessione elettrica dotata di un apposito interruttore automatico differenziale con sensibilità $\geq 30\text{mA}$
- montare dei fusibili di protezione della linea di alimentazione, dimensionati secondo le indicazioni riportate nello schema elettrico generale contenuto nel presente manuale
- predisporre l'impianto elettrico d'officina con un circuito di protezione di terra efficiente.
- Per evitare l'uso della macchina da parte di personale non autorizzato, si consiglia di di-

sconnettere la spina di alimentazione quando rimane inutilizzata (spenta) per lunghi periodi.

- Nel caso in cui il collegamento alla linea elettrica di alimentazione avvenga direttamente tramite il quadro elettrico generale, senza l'uso di alcuna spina, È necessario predisporre un interruttore a chiave o comunque chiudibile tramite lucchetto, per limitare l'uso della macchina esclusivamente al personale addetto.



ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento della macchina è indispensabile un buon collegamento di terra. NON collegare MAI il filo di messa a terra della macchina al tubo del gas, dell'acqua, al filo del telefono o ad altri oggetti non idonei.

NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE

L'inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze di pericolo può provocare gravi lesioni agli operatori e ai presenti.

Non mettere in funzione la macchina prima di aver letto e compreso tutte le segnalazioni di pericolo/attenzione di questo manuale.

Per operare correttamente con questa macchina occorre essere un operatore qualificato e autorizzato in grado di capire le istruzioni scritte date dal produttore, essere addestrato e conoscere le regole di sicurezza. Un operatore non può ingerire droghe o alcool che potrebbero alterare le sue capacità.

È comunque indispensabile:

- sapere leggere e capire quanto descritto;
- conoscere le capacità e le caratteristiche di questa macchina;
- mantenere le persone non autorizzate lontano dalla zona di lavoro;
- accertarsi che l'installazione sia stata eseguita in conformità a tutte le normative e regolamentazioni vigenti in materia;
- accertarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati, che sappiano utilizzare l'apparecchiatura in modo corretto e sicuro e che vi sia un'adeguata supervisione;
- non toccare linee e parti interne di motori o apparecchiature elettriche senza prima assicurarsi che sia stata tolta tensione;
- leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina correttamente e in sicurezza;

- tenere sempre disponibile in luogo facilmente accessibile questo manuale d'uso e non trascurare di consultarlo.



ATTENZIONE

Evitare di togliere o rendere illeggibili gli adesivi di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE o ISTRUZIONE. Sostituire qualsiasi adesivo che non sia più leggibile o sia venuto a mancare. Nel caso che uno o più adesivi si siano staccati o siano stati danneggiati è possibile reperirli presso il rivenditore autorizzato più vicino.

- Durante l'uso e le operazioni di manutenzione della macchina, osservare i regolamenti unificati di anti-infortunistica industriale per alte tensioni e per macchine rotanti.
- Variazioni o modifiche non autorizzate alla macchina sollevano il costruttore da ogni responsabilità per qualsiasi danno o incidente da esso derivato. In particolare la manomissione o la rimozione dei dispositivi di sicurezza costituiscono una violazione alle normative della Sicurezza sul lavoro.



ATTENZIONE

Durante le operazioni di lavoro e manutenzione raccogliere i capelli lunghi e non indossare abiti ampi o svolazzanti, cravatte, collane, orologi da polso e tutti quegli oggetti che possono rimanere impigliati in parti in movimento.

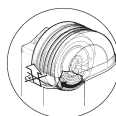
Legenda etichette di avvertenza e prescrizione



Non usare il perno porta ruota come punto di presa per il sollevamento della macchina.



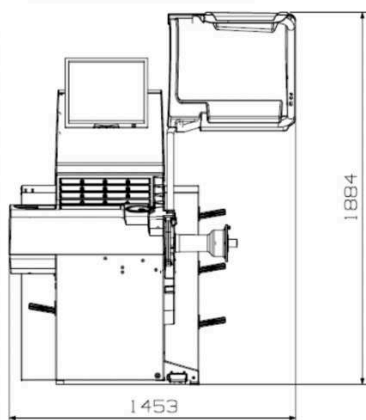
Staccare la spina dalla presa di alimentazione prima di eseguire interventi di assistenza sulla macchina.



Non sollevare la protezione con ruota in movimento

CARATTERISTICHE GENERALI

- Autodiagnosi automatica della macchina durante l'accensione;
- velocità di equilibratura variabile (da 70 a 98 rpm in funzione del tipo di ruota) per:
 - una minimizzazione dei tempi di lancio;
 - una riduzione dei rischi dovuti ad elementi in movimento;
 - un incremento del risparmio energetico;
- posizione della ruota avvicinata all'operatore per favorire il collocamento dei pesi adesivi;
- Tastatore automatico per la misura della distanza, del diametro e per l'applicazione dei pesi adesivi nei programmi Alu P.
- Sistema SMART-ARM plus ossia riga laser all'interno del braccio automatico di rilevamento per indicare posizione acquisizione piano di equilibratura (se presente)
- Programma AWD (Auto Width Device) per la misura della larghezza mediante l'utilizzo di un sensore ultrasonico (disponibile a richiesta).
- Programma "AWC" (Auto Width Calculation) per la predisposizione all'inserimento manuale della larghezza (versioni macchina senza sensore ultrasonico).
- illuminatore a led per l'illuminazione del cerchio
- arresto automatico della ruota a fine lancio;
- freno di stazionamento a pulsante dell'albero porta ruota;
- pulsante di STOP per l'arresto immediato della macchina;
- portaflange laterale;
- portaboccole;
- coperchio con vaschette per l'alloggiamento dei pesi ed accessori maggiormente utilizzati;
- lancio automatico dell'equilibratura all'abbassamento del carter di protezione;
- monitor LCD touchscreen ad alta risoluzione come supporto indispensabile per l'esecuzione dei nuovi programmi;
- grafica di immediata comprensione per un rapido ed efficace apprendimento delle funzionalità della macchina;
- help interattivo su schermo;
- testi multilingue;
- unità di elaborazione a più microprocessori (32 bit);
- personal computer multiprocessore per una rapida elaborazione dei dati;
- visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi od once;
- risoluzione misura squilibri: 1 gr (1/10 oz).
- ampia scelta di programmi;
- doppia modalità di arrotondamento per la visualizzazione squilibri;
- modalità di equilibratura disponibili:
 - standard: dinamica sui due fianchi del cerchione
 - alu: cinque differenti metodologie per cerchioni in lega.
 - Din. Moto: dinamica sui due fianchi per cerchioni da moto
 - ALU Moto: dinamica sui due fianchi per cerchioni da moto in lega
 - statica su un solo piano
- disponibili tre diverse modalità di equilibratura:
 - AUTO: per ruote da vettura con foro centrale
 - FLANGIA: per ruote da vettura senza foro centrale
 - MOTO: per ruote da Moto
- programma "Peso Nascosto" (in ALU P) per la suddivisione del peso adesivo di equilibratura del fianco esterno in due pesi equivalenti collocati dietro le razze del cerchione.
- Programma "Piani Mobili" (disponibile solo con programmi ALU P e configurazione applicazione peso adesivo CLIP) per l'impiego di pesi multipli di cinque grammi, ovvero disponibili senza necessità di tagli parziali.
- Programma "Divisione Peso" (nei programmi moto) per la suddivisione del peso calcolato in due pesi equivalenti collocati dietro le razze del cerchione;
- programma "less weight" per ottenere un'equilibratura ottimale della ruota riducendo al minimo la quantità di peso da applicare;
- programma "opt flash" per minimizzare lo squilibrio della ruota;
- Programma "FSP" (Fast Selection Program) per la selezione automatica del programma di equilibratura.
- programma "runout" per la misura della eccentricità radiale della ruota;
- programma "BEST FIT" per la minimizzazione dell'eccentricità radiale della ruota;
- programma "iPos Lite" per il calcolo della disposizione ottimale delle ruote sul veicolo;
- programmi di utilità generale:
 - calibrazione della sensibilità squilibri;
 - personalizzazione della schermata principale;
 - contatore del numero parziale e totale dei lanci;
 - visualizzazione della pagina di servizio e diagnostica;
- ambienti di lavoro indipendenti che consentono ad un massimo di tre operatori di lavorare in parallelo senza dover reimpostare nessun tipo di dato.



11

- RPA: posizionamento automatico della ruota nella posizione di applicazione del peso di equilibratura;
- possibilità di scegliere la posizione di applicazione del peso adesivo:
- Piano verticale nella parte bassa della ruota (H6) mediante l'utilizzo della riga LASER
- Piano verticale nella parte alta della ruota (H12)
- CLIP: mediante l'utilizzo del terminale porta pesi nei programmi di equilibratura ALUP (in tutti gli altri Programmi di equilibratura H12)

DATI TECNICI

Tensione d'alimentazione: 1Ph 115V 50-60Hz
 1Ph 230V 50-60Hz
 Potenza complessiva: 400 W
 Velocità di equilibratura: 70-85-98 rpm
 Valore massimo di squilibrio calcolato: 999g
 Tempo medio di lancio (con ruota 5.5"x14"): 7sec
 Risoluzione lettura squilibri: 1 - 5 g
 Risoluzione posizione angolare: 0.7 °
 Diametro albero 40 mm
 Temperatura ambiente di lavoro: 5 a 40°C
 Frequenza di lavoro dispositivo WINUT: 2.4GHz
 Potenza massima del segnale a radiofrequenza ..
 100mW
 Peso della componentistica elettrica/elettronica (kg/lb): 8.5/18.7

Dimensioni Macchina

- altezza con protezione chiusa: 1652 mm
- altezza con protezione aperta: 1884 mm

- larghezza: 1453 mm
- profondità con protezione chiusa: 1377 mm
- profondità con protezione aperta: 894 mm

Campo di lavoro

Larghezza cerchio in automatico ... da 1,5" a 20"
 Larghezza cerchio in manuale da 1,5" a 25"
 Diametro cerchio in automatico da 1" a 28"
 Diametro cerchio impostabile manualmente
 da 1" a 35"
 Distanza massima ruota/macchina in automatico
 da 1 a 350 mm
 Distanza massima ruota/macchina impostabile
 manualmente da 1 a 500 mm
 Larghezza massima ruota (con protezione) .. 560 mm
 Diametro massimo ruota (con protezione). 1118 mm
 Peso massimo ruota 75 Kg
 Peso macchina (senza accessori) 140 Kg
 Livello di rumorosità in condizioni di esercizio .
 <70 dB(A)

DOTAZIONE

Vengono forniti in dotazione alla macchina i particolari sotto elencati.
 Pinza montaggio smontaggio pesi
 Calibro per rilevamento larghezza ruote
 Kit portaflange a slitta
 Peso di taratura
 Cavo di alimentazione equilibratrice
 Cavo di alimentazione monitor
 Kit 4 coni

Protezione calotta fissaggio ruota
Distanziale ruota
Calotta fissaggio ruota

VERSIONE C
Mozzo C
Manicotto C
Chiave mozzo C

VERSIONE STD
Mozzo filettato
Chiave esagonale CH 10
Ghiera rapida fissaggio ruota

ACCESSORI A RICHIESTA

Si faccia riferimento all'apposito catalogo accessori.

CONDIZIONI D'USO GENERALE

L'apparecchiatura è destinata ad un uso esclusivamente professionale.



ATTENZIONE

Sull'attrezzatura può operare un solo operatore alla volta.

Le equilibratrici descritte in questo manuale devono essere utilizzate **esclusivamente** per misurare gli squilibri, in quantità e posizione, di ruote di autoveicoli nei limiti indicati nel paragrafo dati tecnici. Le versioni con motore devono inoltre essere provviste dell'apposita protezione, dotata di dispositivo di sicurezza, che deve essere sempre abbassata durante il lancio.



ATTENZIONE

Ogni altro utilizzo diverso da quello descritto è da considerarsi improprio ed irragionevole.



AVVERTENZA

Non è consentita la messa in servizio della macchina senza l'attrezzatura per il bloccaggio della ruota.



ATTENZIONE

Non usare la macchina senza protezione e non manomettere il dispositivo di sicurezza.



AVVERTENZA

È vietato pulire o lavare con aria compressa o getti d'acqua le ruote montate sulla macchina.



ATTENZIONE

Durante il lavoro è sconsigliato l'uso di attrezzature che non siano originali.



ATTENZIONE

Imparate a conoscere la vostra macchina: conoscerne l'esatto funzionamento è la migliore garanzia di sicurezza e prestazioni.

Imparate la funzione e la disposizione di tutti i comandi. Controllare accuratamente il corretto funzionamento di ciascun comando della macchina. Per evitare incidenti e lesioni, l'apparecchiatura deve essere installata adeguatamente, azionata in modo corretto e sottoposta a periodica manutenzione.

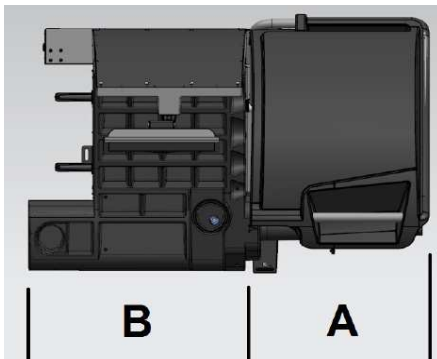
POSIZIONE DELL'OPERATORE

Nella figura sottostante sono rappresentate le posizioni occupate dall'operatore durante le varie fasi di lavoro:

A Operazioni montaggio/smontaggio, lancio, rilevamento dimensioni (dove previsto) ed equilibratura della ruota

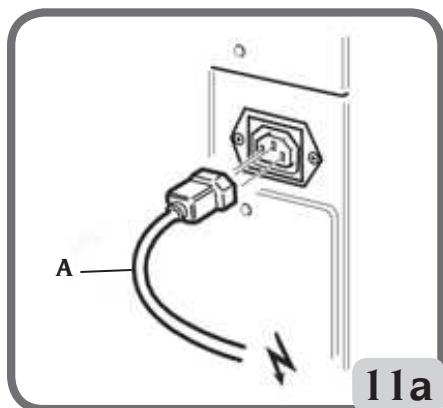
B Selezione programmi macchina

In tal modo, l'operatore è in grado di eseguire, monitorare e verificare l'esito di ciascun'equilibratura ruota e intervenire in caso di eventi imprevisti.

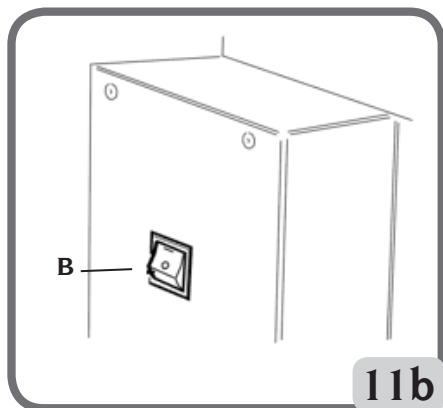


ACCENSIONE

Collegare il cavo di alimentazione (A, fig.11a), presente nella dotazione, dal pannello elettrico esterno, situato sul lato posteriore del cassone della equilibratrice, alla rete elettrica.



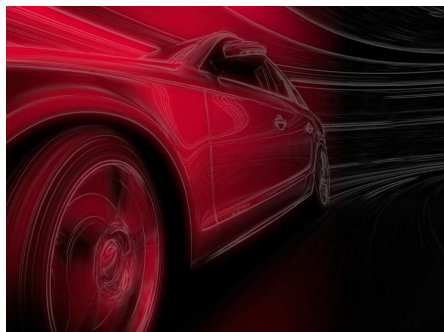
Accendere la macchina agendo sull'apposito interruttore situato sul lato sinistro del cassone (B, fig.11b).



Nota: se l'immagine non risultasse centrata nello schermo del monitor LCD, regolarla agendo sui comandi presenti sulla parte anteriore dello stesso. Per maggiori informazioni su tale regolazione si faccia riferimento al manuale del monitor fornito all'interno dell'imballo.

DESCRIZIONE FUNZIONI DELL'EQUILIBRATRICE

La grafica è interamente ad icone (disegni che richiamano la funzione del tasto) la cui selezione consente di attivare le rispettive funzioni. All'avvio l'equilibratrice visualizza il logo principale su cui è possibile visualizzare i dati dell'officina (rif. paragrafo personalizzazione).



Premendo in un qualsiasi punto del touchscreen è possibile visualizzare la videata principale di lavoro.



Prima di iniziare un'operazione di equilibratura occorre:

- montare la ruota sul mozzo mediante il sistema di centraggio più opportuno;
- assicurarsi che la ruota sia bloccata adeguatamente all'albero in modo che durante le fasi di lancio e di frenata non si possano verificare spostamenti (rif. paragrafo "uso del sistema di bloccaggio ruota automatico");
- togliere vecchi contrappesi, eventuali sassi, sporcizia o altri corpi estranei.

PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA

L'equilibratrice, all'accensione, si predispone di default all'esecuzione del programma dinamica, che prevede l'utilizzo di pesi a molla su entrambi i fianchi.

I programmi di equilibratura possono essere richiamati semplicemente selezionando, con il touchscreen, l'icona del peso desiderata in base al tipo di cerchio e alla propria esperienza:



se il peso che si vuole applicare è di tipo a molla oppure



se il peso che si vuole applicare è di tipo adesivo.

Ogni combinazione di pesi corrisponde ad un programma specifico di equilibratura che sarà visualizzato nella parte alta del video (es. dynamic, alu1, ecc.).

Nota: è possibile selezionare un diverso tipo di peso anche a fine ciclo di misura delle dimensioni e del calcolo degli squilibri.

Nota: l'attivazione del programma STATICA, che utilizza un solo peso, avviene selezionando, con il touchscreen, l'icona del peso desiderato e disabilitando quella non necessaria.

INDICATORI DI POSIZIONE E SPIE DI ALLARME

L'equilibratrice è dotata di due indicatori circolari per il posizionamento degli squilibri.



In ogni indicatore è presente un tasto per la modifica della unità di misura squilibri da grammi a once o viceversa.

Inoltre selezionando la parte centrale dell'indicatore viene avviata la ricerca automatica della centrata posizione se lo squilibrio presente è maggiore di zero.

Alla fine del ciclo di misura dimensioni e squilibri se vengono superate le tolleranze di accettabilità impostate (rif. paragrafo "configurazione parametri equilibratrice") possono illuminarsi delle spie di avvertimento:



1. WARNING OPT

Consiglia l'esecuzione della procedura di ottimizzazione squilibri. Se si seleziona l'icona viene avviata la procedura di ottimizzazione squilibri (rif. paragrafo "programma ottimizzazione squilibri").

2. WARNING BEST FIT



Programma BEST FIT disabilitato,

NON attivato



Programma BEST FIT attivato,

NON consiglia l'esecuzione della procedura di montaggio della ruota sul veicolo in quanto tutti i parametri rilevati sono entro la soglia impostata.



Programma BEST FIT attivato

e consiglia l'esecuzione della procedura di montaggio della ruota sul veicolo. Se si seleziona l'icona la macchina automaticamente si predispone nella posizione di maggior eccentricità radiale dell'assieme ruota.

3. Segnala l'attivazione del freno di stazionamento.

Per disattivarlo premere il tasto stop oppure attendere 50 secondi.

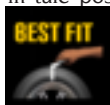


TIPOLOGIA DI LANCIO (disponibile SOLO in ambiente AUTO e FLANGIA)

Se connesso il sensore ultrasonico per analisi geometrica della ruota, all'interno dell'ambiente di lavoro è presente una tipologia di lancio che l'operatore può selezionare in base alle proprie esigenze, ossia:



- : rilevamento squilibrio ruota ed acquisizione eccentricità radiale della ruota completa (1° armonica).
Al termine del lancio, in corrispondenza dell'indicatore dello squilibrio esterno, se l'eccentricità rilevata è superiore alla soglia impostata, potrà essere presente un riferimento che indica la possibilità di eseguire il programma BEST FIT. L'operatore può manualmente portarsi in tale posizione (a



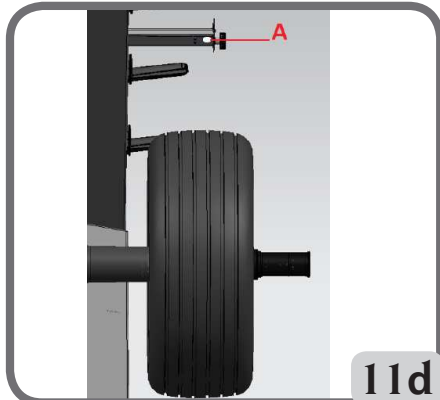
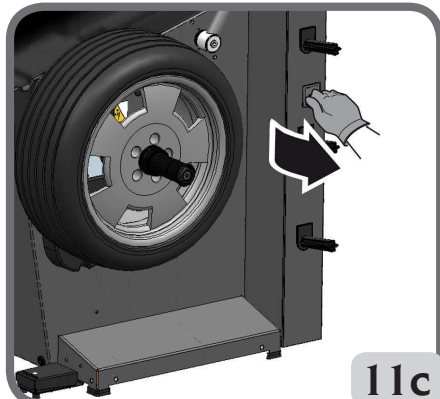
video apparirà l'icona) quindi agire come segue:

- mantenendosi in tale posizione, eventualmente abilitando il freno di stazionamento premendo il tasto STOP, fare un segno col gesso sullo pneumatico alle ore 12;
- al termine dell'equilibratura, smontare la ruota dal mozzo, quindi montare la ruota sul veicolo con il segno precedentemente fatto a ore 12. Per maggiori informazioni fare riferimento al capitolo "3.1. Misura runout radiale e BEST FIT".

Per l'acquisizione dell'eccentricità radiale della ruota picco - picco risulta necessario effettuare un lancio all'interno della **Suite WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM**;

IMPORTANTE

Per poter effettuare la diagnosi della ruota completa, risulta necessario estrarre il sensore ultrasonico presente all'interno della colonna (Fig. 11c), in modo tale che l'emettitore/ricevitore (A, Fig. 11d) sia in prossimità della mezzera della ruota.



In caso contrario la macchina, alla selezione di queste icone, visualizzerà il messaggio di Fig. 11e:



TASTIERA COMANDI PRINCIPALE

La tastiera comandi principale è dotata dei seguenti tasti:



1.

tasto help

- richiama a video le informazioni legate alla videata corrente. In presenza di un messaggio d'errore, la prima informazione richiamata è relativa alla lista errori. Le istruzioni richiamate con questa icona integrano (non sostituiscono) a tutti gli effetti il presente manuale d'uso.



2.

tasto menu di utilità e configurazione

- raggruppa tutti i programmi di utilità e configurazione della macchina;



3.

tasto start

- avvia il ciclo di misura squilibri quando la protezione è abbassata;



4.

tasto stop

- frena la ruota per 50 secondi per consentire le operazioni di montaggio/smontaggio ruota o applicazione peso;
- interrompe il ciclo di misura squilibri;

TASTIERA COMANDI SECONDARIA

La tastiera comandi secondaria permette la rapida modifica dello stato della macchina ed è composta dai seguenti cinque tasti:



1.

attiva/disattiva la suite Weight Management:

- selezionando il seguente tasto si attiva il programma Less Weight per il risparmio peso composto da due modalità di equilibratura:




- o modalità ottimizzata per ruote di veicoli veloci;



- o modalità ottimizzata per ruote di veicoli lenti;

la successiva pressione del tasto disattiva la suite del Weight Management.

L'equilibratura della ruota avviene utilizzando il programma di equilibratura desiderato. Al termine del lancio, se l'equilibratura della ruota è ritenuta soddisfacente, saranno visualizzati all'interno degli indicatori di posizione

le icone  e due indicatori semicirculari per indicare il livello di squilibrio di coppia (indicatore sinistro) e di squilibrio statico (indicatore destro) residui.



2.

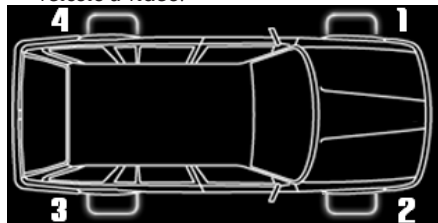
seleziona l'operatore desiderato:

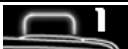
- con il seguente tasto è possibile modificare rapidamente l'operatore;
 - sono selezionabili 3 operatori (1, 2 o 3) a cui è possibile associare un nome (rif. paragrafo "personalizzazione");
 - selezionando un nuovo operatore la macchina ripristina i parametri attivi al momento dell'ultimo richiamo;
- I parametri memorizzati sono:
- modalità di equilibratura; dinamica, ALU, ecc...
 - dimensioni ruota;
 - ultima fase dell'OPT;
 - impostazioni generali della macchina: grammi/once, sensibilità x5/x1, ecc...



3. **attiva/disattiva il programma iPos Lite (intelligent positioning):**

- per selezionare la ruota da analizzare premere direttamente sulla ruota stessa presente sul veicolo a video:



-  seleziona la ruota anteriore sinistra;

-  seleziona la ruota anteriore destra;

-  seleziona la ruota posteriore destra;

-  seleziona la ruota posteriore sinistra;



la successiva pressione del tasto



disattiva il programma iPos Lite.


Terminata la procedura di acquisizione dei dati il programma suggerisce la disposizione ottimale delle ruote sul veicolo.

Per informazioni più dettagliate fare riferimento al paragrafo 3.2 della suite "Wheel Diagnosis Program".



4. **attiva/disattiva la modalità di visualizzazione degli squilibri (gx1 o gx5);**

- selezionando il seguente tasto si attiva la visualizzazione delle grammature squilibri:

- o  arrotondate al grammo o 1/10 di oncia se l'unità di misura impostata è l'oncia;



- o arrotondata ai 5 grammi o 1/4 di oncia se l'unità di misura impostata è l'oncia;



5. **menù di stampa:**

- selezionando il seguente tasto si accede al menu' di stampa relativo al programma in esecuzione.

Nel menu' è possibile:

- compilare i campi vuoti del report premendo



il tasto inserisci testo

- avviare il processo di stampa con il tasto



stampa

- nel menù di stampa risulta possibile scaricare il file PDF all'interno di una chiavetta USB collegata alla macchina, mediante il tasto



Se a video appare l'immagine inserire la chiavetta USB.

Dopo aver premuto il tasto, durante il caricamento del file sulla chiavetta USB, a video ap-



pare la seguente immagine

quando l'immagine scompare è possibile rimuovere la chiavetta USB dalla macchina.

Il file verrà salvato sulla chiavetta con una denominazione, ossia il numero di lanci progressivi della macchina stessa (es. 000014) e l'eventuale personalizzazione (Filename) stampa eseguita dall'operatore (cliente oppure veicolo oppure targa).



Premendo il tasto rete è possibile salvare il report delle misure effettuate in formato .pdf in un direttorio di rete.

FINESTRA DI FEEDBACK

La finestra di feedback riporta, come visibile nella figura successiva, i seguenti dati:



- il nome dell'operatore (rif. paragrafo "personalizzazione");
- le dimensioni della ruota riferite all'ultimo lancio:
 - o di colore bianco se rilevate automaticamente;
 - o di colore giallo se impostate manualmente;
- Lo stato del freno di stazionamento (abilitato oppure non abilitato)
- L'abilitazione del programma WM
- L'ambiente di equilibratura selezionato (rif. Paragrafo "programmi di configurazione")

CHIUSURA SESSIONE DI LAVORO



Con questa funzione si avvia la chiusura della sessione di lavoro sia per salvaguardare l'integrità del sistema operativo Windows installato sulla scheda Principale e sia per togliere tensione elettrica alla macchina.

Procedere come descritto di seguito:

- premere il tasto **enter** ✓ ;
- attendere lo spegnimento completo del personal computer confermato da un beep intermittente;
- premere infine l'interruttore situato sul lato sinistro del cassone (B, fig. 11b).

USO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO RUOTA AUTOMATICO C

NOTA:

Dopo ogni accensione, al primo azionamento del sistema di bloccaggio ruota automatico mediante il pedale, la macchina esegue una taratura movimentando, automaticamente, i due cricchetti presenti sul mozzo verso il lato esterno. Al termine della taratura, l'operatore può utilizzare la macchina come di seguito illustrato. Procedura per il bloccaggio delle ruote con sistema automatico C:

Centraggio con cono anteriore

- Montare la ruota sull'albero facendola scorrere finché non va in appoggio contro la flangia.
- Inserire sull'albero il cono più adatto e farlo entrare nel foro centrale della ruota.
- Inserire il manicotto facendolo scorrere sul mozzo fino a portarlo a contatto con il cono.
- Premere il pedale di comando per almeno un secondo.

Centraggio con cono posteriore

- Inserire sull'albero il cono che meglio si adatta al foro centrale della ruota.
- Montare la ruota sul cono e farla scorrere fino a quando il cono non è in contatto con il piatto che trattiene la molla.
- Applicare al manicotto la calotta di protezione.
- Inserire il manicotto facendolo scorrere sul mozzo fino a portarlo a contatto con la ruota.
- Premere il pedale di comando per almeno un secondo.

Sbloccaggio della ruota

- Per sbloccare la ruota dalla flangia premere il pedale di comando per almeno un secondo;

Centraggio con flange

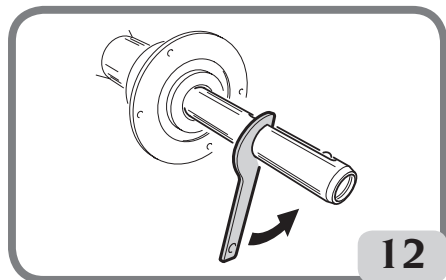
Rimozione del mozzo C

- Portarsi all'interno dei programmi di utilità e configurazione quindi premere l'icona

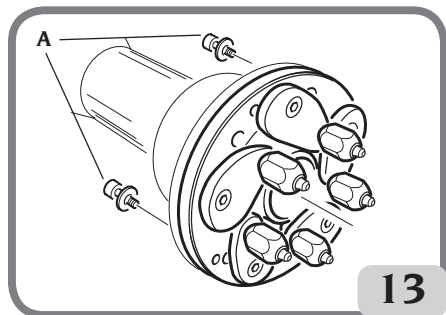


per bloccare l'albero porta ruota e i dispositivi interni."

- Inserire la chiave speciale C, presente nella dotazione della macchina, nell'asola del mozzo C (fig. 12);



- Svitare completamente il mozzo C;
- Montare la flangia sull'albero e bloccarla mediante le due viti (A, fig.13) con la chiave CH 6.



- Procedere come di consueto al bloccaggio della ruota sulla flangia.

IMPORTANTE

Per lavorare senza il mozzo rimosso in precedenza è necessario impostare la macchina in modalità flangia come descritto nel capitolo "**PROGRAMMI DI CONFIGURAZIONE**".

Montaggio del mozzo C

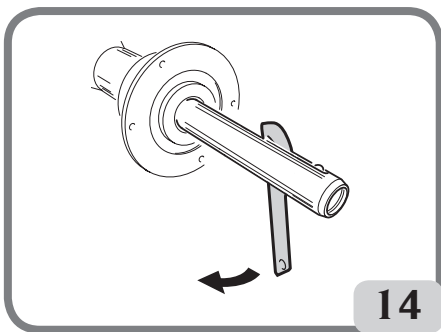
Per rimontare il mozzo C procedere nel seguente modo:

- Portarsi all'interno dei programmi di utilità e configurazione quindi premere l'icona



per bloccare l'albero porta ruota e i dispositivi interni.

- Avvitare manualmente il mozzo C fino in battuta
- Serrare il mozzo C inserendo la chiave speciale C nell'asola del mozzo C (fig. 14).
- Per serrare adeguatamente il mozzo occorre dare un colpo di martello sulla chiave speciale C (è possibile anche utilizzare la pinza, lato martello, per fissare i pesi a molla).



DISPOSITIVO WINUT

La macchina può essere dotata del dispositivo WINUT, ossia l'azionamento del dispositivo di bloccaggio automatico C della ruota mediante il pulsante presente sul manicotto C (Fig.14a) invece che tramite il pedale di comando (L, Fig.10).

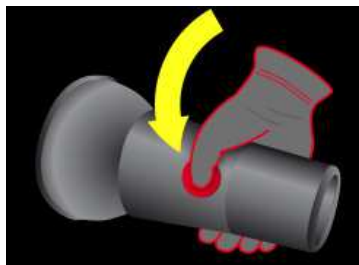



Fig. 14a


Tale dispositivo può essere eventualmente integrato anche su macchine prive di questo dispositivo mediante la richiesta del relativo accessorio.

Nella videata di lavoro la macchina visualizza alcune icone inerenti il dispositivo, ossia:




-  : indica il riconosciuto da parte della macchina del dispositivo WINUT;




-  : indica che la batteria all'interno del manicotto C è carica;



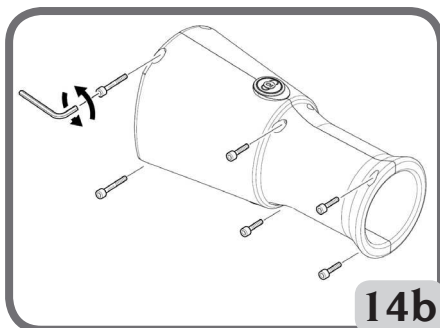
-  : indica che la batteria all'interno del manicotto C è circa a metà della propria carica elettrica;



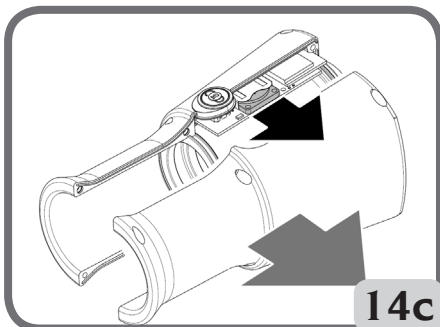
-  : indica che la batteria all'interno del manicotto C deve essere sostituita.

Per sostituire la batteria presente nel manicotto C, procedere come indicato di seguito:

- Aprire il manicotto C mediante le sei viti M3 di fissaggio (Fig.14b);



- Sfilare la scheda presente al suo interno (Fig.14c);



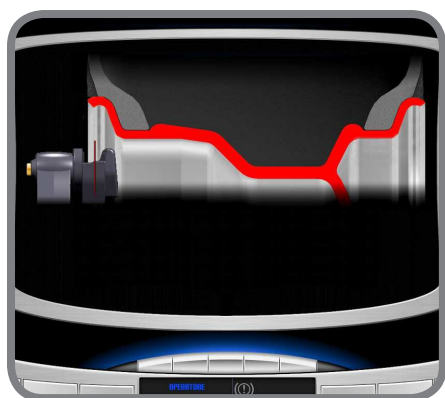
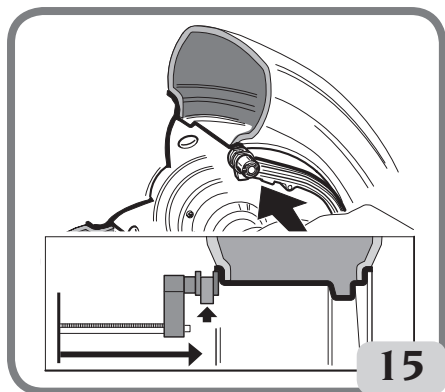
- Sostituire la batteria presente nel manicotto C con una CR2450 3V nuova;
- Procedere al montaggio del manicotto C in senso opposto allo smontaggio.

INSERIMENTO DATI RUOTA

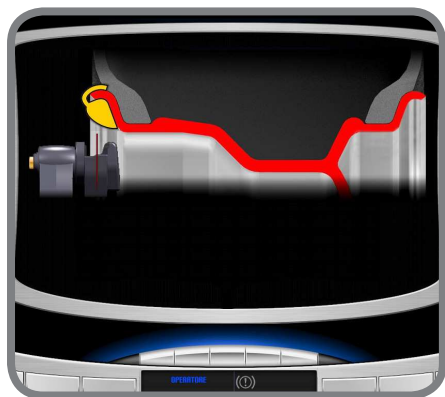
Inserimento dati ruota per equilibratrici senza sensore ultrasonico

La macchina prevede l'inserimento automatico dei valori di diametro e di distanza e l'inserimento tramite tastiera della larghezza.

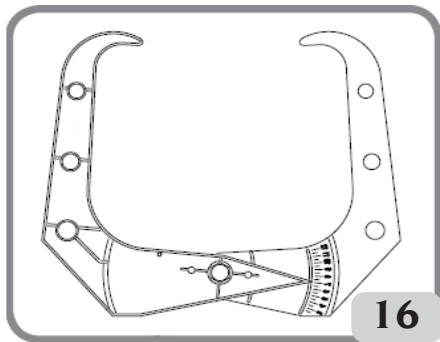
- Portare il braccio automatico di rilevamento a contatto col fianco interno del cerchio (fig.15). Prestare la massima attenzione nel posizionare correttamente il braccio in modo da ottenere una lettura precisa dei dati.



- Mantenere il braccio a contatto col cerchio fino a quando la macchina non ha acquisito i valori di diametro e distanza della ruota. Durante questa fase appare la seguente videata:



- se viene effettuata una sola misura, la macchina interpreta la presenza di un cerchio con equilibratura mediante peso a molla su entrambi i fianchi (Programma di Equilibratura Dinamica)
- portando il braccio in posizione di riposo, la macchina si predispone ora per l'inserimento manuale della LARGHEZZA.
- in questa fase è possibile eseguire una nuova acquisizione della distanza e diametro del cerchio.
- Misurare la larghezza del cerchio utilizzando l'apposito rilevatore a compasso (fig. 16).



Modificare il valore di larghezza visualizzato incrementando o decrementando il valore agendo direttamente sul monitor.

Terminato l'aggiornamento del dato ruota è possibile:



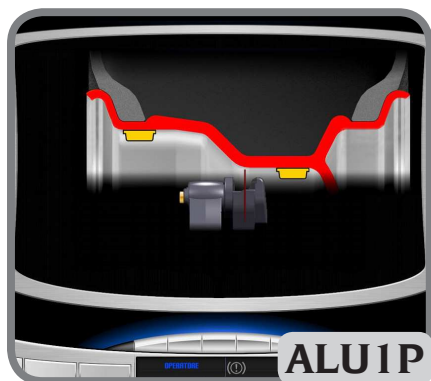
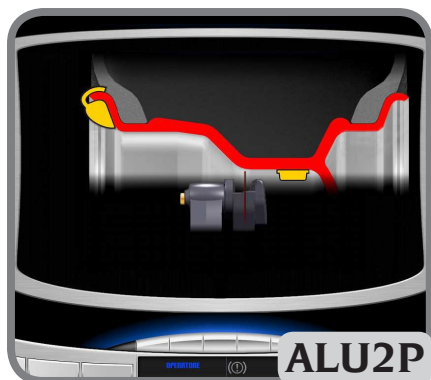
- 1) premere il tasto **uscita** per visualizzare i valori di squilibrio ricalcolati in base alle nuove dimensioni;
- 2) selezionare in programmi di utilità e confi-



gurazione l'icona per entrare nel programma dimensioni manuali per convertire e/o modificare i dati ruota.

- 3) modificare il programma di equilibratura da Dinamica ai programmi ALU Statistici (ALU1-ALU2-ALU3-ALU4-ALU5).

- se vengono effettuate due misure successive all'interno del cerchio su due piani di equilibratura, la macchina interpreta la presenza di un cerchio con equilibratura mediante un peso a molla sul piano interno ed un peso adesivo su quello esterno (ALU 2P). In questa fase la macchina potrebbe modificare automaticamente la tipologia del peso presente sul piano interno da molla ad adesivo (ALU 1P).



Riportando il braccio in posizione di riposo risulta possibile modificare da parte dell'operatore tale settaggio selezionando direttamente sul monitor il programma di equilibratura desiderato.

Se l'operatore seleziona un programma di equilibratura diverso da ALU1P oppure ALU2P, la macchina disabilita il lancio e richiede un nuovo rilevamento effettuando una sola misura mediante il braccio automatico.

A video la macchina visualizza:

- Trattini invece dello squilibrio della ruota



- Warning mancanza piani
- Warning per indicare l'uso del braccio automa-

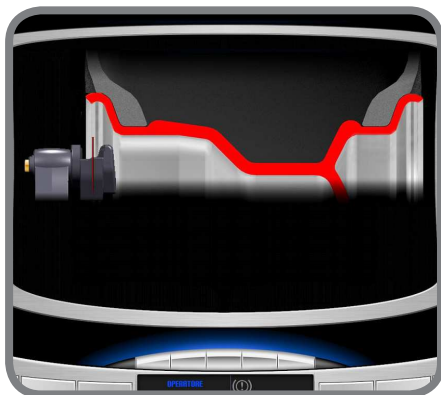


tico di rilevamento

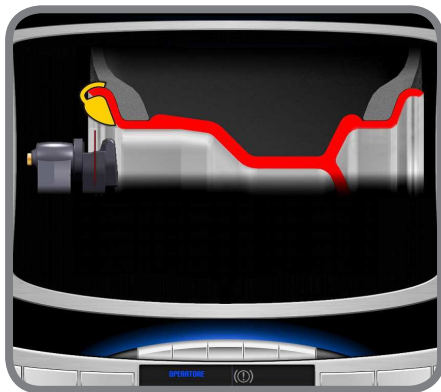
Inserimento dati ruota per equilibratrici con sensore ultrasonico (se presente)

Per l'inserimento automatico di distanza, diametro e larghezza operare come descritto di seguito:

- portare il braccio automatico di rilevamento interno a contatto col fianco interno del cerchio (fig.15). Prestare la massima attenzione nel posizionare correttamente il braccio in modo da ottenere una lettura precisa dei dati.



- Mantenere il braccio a contatto col cerchio fino a quando la macchina non ha acquisito i valori di diametro e distanza della ruota. Durante questa fase appare la seguente videata:



- se viene effettuata una sola misura, la macchina interpreta la presenza di un cerchio con equilibratura mediante peso a molla (Programma di Equilibratura Dinamica)

- quando si torna a riposo con il braccio automatico di rilevamento interno, automaticamente vengono visualizzate a video le seguenti icone:



- premendo direttamente sul monitor viene abilitata la tipologia



del pneumatico, ossia P TYRE (Passenger Tyre) per ruote di medie dimensioni (ruote in cui la spalla del pneumatico è poco sporgente dal cerchione) oppure LT TYRE



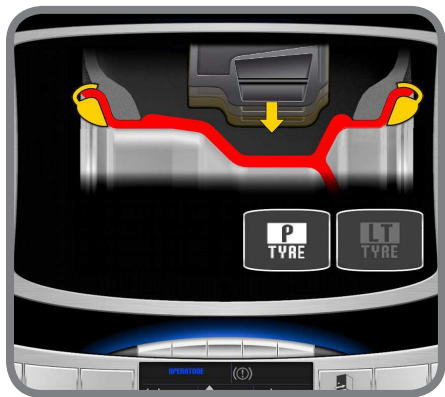
(Light Truck Tyre) per ruote di grosse dimensioni (quali fuoristrada, autocarri o ruote con la spalla del pneumatico molto sporgente dal cerchione);



- selezionando in programmi di utilità e configurazione l'icona viene abilitato l'inserimento manualmente della larghezza;



- Se si preme il tasto nella fase indicata si torna in ambiente di lavoro mantenendo la larghezza precedente.
- in questa fase è possibile eseguire una nuova acquisizione dei piani del cerchio.



- abbassando la protezione si conferma la scelta fatta (inserimento larghezza manuale oppure selezione tipologia ruota) e si esegue la scansione larghezza ed il lancio.

Nota:

- l'acquisizione automatica della larghezza si riabilita solo con una nuova acquisizione del braccio automatico di rilevamento interno;
- se la protezione ruota è chiusa portando a riposo il braccio di rilevamento interno, la macchina visualizza il seguente warning



per indicare all'operatore che, per acquisire la larghezza della ruota, deve sollevare la protezione;

- in caso di anomalia del sensore posto sulla protezione ruota, portando a riposo il braccio di rilevamento interno, la macchina si predispose automaticamente in modalità di inserimento manuale della larghezza;
- a fine lancio risulta possibile modificare la larghezza acquisita automaticamente dalla



macchina selezionando l'icona: presente in programmi di utilità e configurazione.



IMPORTANTE

si tenga presente che il diametro nominale della ruota (es. 14"), si riferisce ai piani di appoggio dei talloni del pneumatico, che sono ovviamente interni al cerchio. I dati rilevati fanno invece riferimento a piani esterni e risultano quindi inferiori ai nominali a causa dello spessore del cerchio. Il valore di correzione si riferisce pertanto ad uno spessore medio del cerchione. Ciò significa che su ruote aventi spessori diversi si possono presentare leggeri scostamenti (massimo 2 - 3 decimi di pollice) rispetto a quelli nominali. Ciò non costituisce un errore di precisione dei dispositivi di rilevamento, ma rispecchia la realtà.

In caso di mancato funzionamento del braccio automatico di rilevamento, è possibile inserire i dati geometrici manualmente seguendo la procedura riportata nel paragrafo "inserimento manuale dati ruota" funzione presente nei programmi di utilità e configurazione.

Equilibratura dinamica (dynamic)

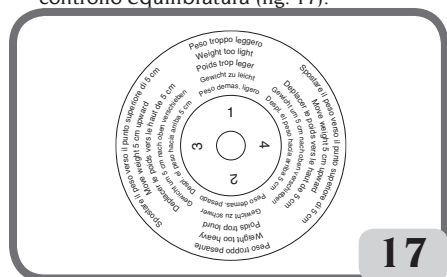
Questa modalità di equilibratura è quella normalmente utilizzata. Nel caso in cui fosse in esecuzione un differente programma di equilibratura, occorre impostare il programma selezionando le apposite icone.

Ora operare come descritto:

- impostare i dati geometrici della ruota come indicato nel capitolo "INSERIMENTO DATI RUOTA".
- lanciare la ruota abbassando la protezione

Per ottenere la massima precisione dei risultati si consiglia di non sollecitare impropriamente la macchina durante il lancio.

- scegliere il primo fianco da equilibrare.
- girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.
- applicare il peso di equilibratura indicato nella posizione del cerchio corrispondente alle ore 12.
- ripetere le operazioni elencate per il secondo fianco della ruota.
- eseguire un lancio di controllo per verificare la precisione dell'equilibratura. Se questa non fosse ritenuta soddisfacente, modificare valore e posizione dei pesi applicati in precedenza seguendo le indicazioni del diagramma controllo equilibratura (fig. 17).



Si tenga presente che, soprattutto per squilibri di grande entità, un errore di posizionamento del contrappeso di pochi gradi può portare in fase di controllo ad un residuo anche di 5-10 grammi.



ATTENZIONE

Controllare che il sistema di aggancio del peso al cerchio sia in condizioni ottimali.

Un peso agganciato male o in modo non corretto può sganciarsi durante la rotazione della ruota creando un potenziale pericolo.

Per facilitare l'operazione di applicazione dei pesi di equilibratura è possibile frenare la ruota in tre modi:

- mantenendo la ruota in centrata posizione per circa un secondo. Il freno si attiverà automaticamente con una forza frenante ridotta per consentire all'operatore di spostare manualmente la ruota nella posizione di applicazione dell'altro peso;



- premendo il tasto **stop** quando la ruota è in una delle posizioni di applicazione dei pesi e il freno non è attivo. Lo sblocco della ruota avviene premendo nuovamente il suddetto tasto, eseguendo un lancio oppure dopo 50 secondi.

Il bloccaggio dell'albero può anche servire in fase di montaggio di particolari accessori di centraggio.



La pressione del tasto **stop** con ruota in movimento determina l'interruzione anticipata del lancio.

Se attivata la funzione ricerca posizione automatica (RPA), al termine di ogni lancio di equilibratura, la macchina blocca la ruota nella posizione di applicazione del peso del fianco esterno; se questo è nullo la ruota viene bloccata nella posizione di applicazione del fianco interno.

Se si seleziona la parte centrale di uno degli indicatori di posizione squilibri oppure si preme



e rilascia il tasto **LIVE** viene avviata la ricerca automatica della centrata posizione.

I

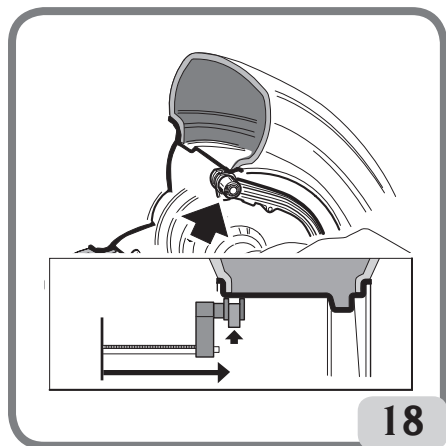
Programmi ALU 1P, 2P

Questi programmi servono per equilibrare con la massima precisione i cerchi in lega leggera che richiedono l'applicazione di entrambi i pesi sullo stesso fianco (interno) rispetto al disco del cerchio.

Rilevamento dati ruota

E' necessario impostare i dati geometrici **relativi ai piani di equilibratura reali** anziché i dati nominali della ruota (come per i programmi ALU standard). I piani di equilibratura su cui verranno applicati i pesi **adesivi** possono essere scelti dall'utente in base alla particolare forma del cerchio. Si tenga comunque presente che per ridurre l'entità dei pesi da applicare **conviene scegliere sempre i piani di equilibratura più lontano possibile fra loro**; se la distanza fra i due piani dovesse risultare inferiore a 37 mm (1,5") viene visualizzato il messaggio **A 5**.

- Portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento interno in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso interno. In ALU 1P il piano di equilibratura si troverà di circa 15mm arretrato (mezzeria del peso) rispetto al punto di contatto della testina di rilevamento con il cerchione (fig.18).



18

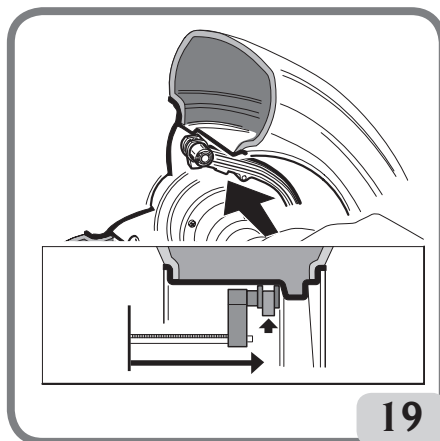
In ALU 2P si faccia riferimento al bordo del cerchio, dal momento che il peso interno è di tipo tradizionale, a molla (fig.15).

Prestare la massima attenzione nel posizionare l'estremità del braccio in una zona del cerchio priva di discontinuità in modo da rendere possibile l'applicazione del peso in quella posizione.

- Mantenere il braccio in posizione. Dopo un

secondo la macchina emetterà un segnale acustico di conferma per indicare l'avvenuta acquisizione dei valori di distanza e diametro.

- Portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso esterno (fig. 19), in modo analogo a quello descritto in precedenza per il fianco interno.



19

- Mantenere il braccio in posizione e attendere il segnale acustico di conferma.

IMPORTANTE

Il rilevamento dei dati geometrici relativi ai piani di equilibratura reali per l'applicazione dei pesi adesivi, può essere facilitata dalla riga laser presente sulla leva del rilevatore automatico. Per abilitare tale riga si rende necessario premere il pulsante presente sulla leva (A, Fig.20).



20

La riga laser rimane così visibile all'interno del cerchione per 10 secondi dopodiché, se necessario, si deve premere nuovamente il pulsante sulla leva.

- Riportare il braccio di rilevamento in posizione di riposo.
- Eseguire un lancio.
- Al termine del lancio, nel caso in cui si voglia modificare il programma di equilibratura impostato automaticamente dalla macchina (FSP), occorre impostare il programma selezionando le apposite icone.

Se si seleziona un programma di equilibratura diverso da ALUIP oppure AL2P, a monitor vengono visualizzati i seguenti messaggi



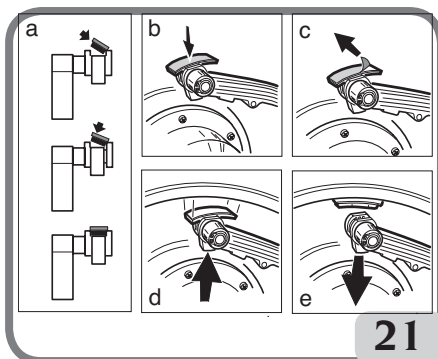
e la macchina NON abilita il lancio della ruota in quanto è necessario acquisire le dimensioni mancanti.

Applicazione pesi di equilibratura

- Scegliere il piano su cui applicare il primo peso di equilibratura.
- Girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.

Se il peso da applicare è di tipo tradizionale a molla (fianco interno in ALU 2P), applicarlo nella posizione corrispondente alle **ore 12**. Se invece il peso da applicare è di **tipo adesivo** ed è stata selezionata la modalità CLIP (vedi paragrafo "Applicazione Peso Adesivo"):

- Centrarlo all'interno dell'incavo del terminale portapesi del braccio di rilevamento (fig. 21 a, b), con la carta di protezione della banda adesiva rivolta verso l'alto. Rimuovere quindi la protezione (fig. 21c) e ruotare il terminale in modo che l'adesivo sia orientato verso la superficie interna del cerchio.
- Muovere il tastatore fino a far coincidere le due linee di riferimento (di colore verde) nelle apposite finestre sul video.
- Ruotare l'estremità del braccio di rilevamento finché la banda adesiva del peso si trova in corrispondenza della superficie del cerchio.
- Premere il pulsante (fig. 21d) per espellere il peso e farlo aderire al cerchio.
- Riportare il braccio di rilevamento a riposo (fig. 21e).



- Ripetere le operazioni per applicare il secondo peso di equilibratura.

- Eseguire un lancio di controllo per verificare la precisione dell'equilibratura.

Se il peso da applicare è di tipo adesivo ed è stata selezionata la modalità H12, applicare su entrambi i piani nella posizione corrispondente alle ore 12.

Se il peso da applicare è di tipo adesivo ed è stata selezionata la modalità LASER, applicare il peso in corrispondenza della riga laser nella posizione in cui è stato acquisito il rispettivo piano.

Affinché il peso aderisca in modo efficace alla superficie del cerchio è indispensabile che quest'ultima risulti perfettamente pulita. Se necessario si proceda alla pulizia utilizzando adeguati detergenti.

NOTA: Sulle equilibratrici per mercato tedesco l'applicazione del peso deve essere eseguita nel seguente modo: incollare manualmente il peso posizionandolo in modo tale che la sua mezzeria si trovi arretrata di 15mm rispetto al punto di contatto della testina di rilevamento con il cerchione.

Programma "piani mobili"

(DISPONIBILE SOLO CON PROGRAMMI ALU P

E CONFIGURAZIONE APPLICAZIONE PESO

ADESIVO CLIP)

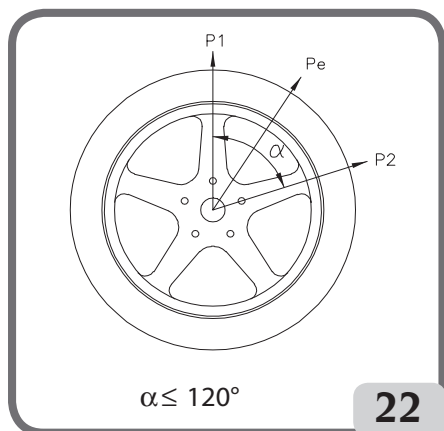
Questa funzione viene automaticamente attivata quando si seleziona un programma ALU P.

Essa modifica le posizioni prescelte per l'applicazione dei pesi adesivi, in modo da consentire la perfetta equilibratura della ruota tramite pesi adesivi commercialmente disponibili, cioè multipli di cinque grammi. Viene così migliorata la precisione della macchina, evitando di arrotondare i pesi da applicare oppure di tagliarli per approssimare meglio i valori reali di squilibrio.

Le posizioni modificate, in corrispondenza delle quali devono essere applicati i pesi adesivi, vengono individuate dall'utente in base alle indicazioni fornite dalla equilibratrice (vedere paragrafo APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA).

Programma “peso nascosto” (disponibile solo con i programmi ALU1P e ALU2P)

Il programma peso nascosto va utilizzato sui cerchi in lega, solo esclusivamente in abbinamento ai programmi ALU1P o ALU2P, quando si vuole nascondere per motivi estetici il peso esterno dietro due razze. Questo programma suddivide il peso di equilibratura esterno (Pe) in due pesi equivalenti (P1 e P2) situati in posizioni nascoste dietro due razze del cerchio in lega (Fig. 22).



I due pesi si devono trovare entro un angolo di 120 gradi comprendente il peso Pe.

Per avviare questo programma procedere come indicato di seguito:

- acquisire, mediante il tastatore interno, i due piani di equilibratura all'interno del cerchio, la macchina si predisponer nel programma di equilibratura ALU1P oppure ALU2P in base alla geometria del cerchione; ;
- effettuare un lancio;
- a fine lancio, se è presente uno squilibrio sul lato esterno (Pe), la macchina visualizzerà, nella videata principale di lavoro il tasto **peso**



nascosto

- premere il suddetto tasto;

- Per facilitare le operazioni è consigliabile segnare sul pneumatico la posizione dello squilibrio Pe. Per fare questo portare la ruota in centrata posizione e fare un segno con un gessetto a ore 6;
- ruotare la ruota in senso orario fino al punto in cui si vuole applicare il primo peso esterno (P1). Per scegliere la posizione esatta del peso P1 rispetto allo squilibrio Pe usare come riferimento la riga LASER a ore 6



- premere il pulsante



oppure il tasto

sul monitor per confermare l'operazione;

- ruotare la ruota in senso antiorario fino al punto in cui si vuole applicare il secondo peso esterno (P2). Per scegliere la posizione esatta del peso P2 rispetto allo squilibrio Pe usare come riferimento la riga LASER a ore 6;



- premere il pulsante



oppure il tasto

sul monitor per confermare l'operazione;

- al termine della procedura a video compare l'immagine degli squilibri con due indicatori di posizione per il fianco esterno. Il valore di squilibrio visualizzato, per questo fianco, si riferisce all'indicatore in condizione di centrata posizione.

L'applicazione di ognuno dei due pesi di equilibratura si effettua come descritto nel paragrafo “applicazione pesi di equilibratura”. È possibile uscire in ogni momento dalla procedura di peso nascosto semplicemente

selezionando il tasto uscita



È possibile disattivare la funzione peso nascosto selezionando nuovamente il tasto peso



nascosto

Risulta abilitato il Programma Peso Nascosto anche quando l'operatore inserisce le dimensioni della ruota manualmente (eventuale anomalia dei sensori automatici).

Per avviare questo programma procedere come indicato di seguito:

- acquisire, mediante il tastatore interno, i due piani di equilibratura all'interno del cerchio, la macchina si predispose nel programma di equilibratura ALU1P oppure ALU2P in base alla geometria del cerchione;
- effettuare un lancio;
- a fine lancio, se è presente uno squilibrio sul lato esterno (Pe), la macchina visualizzerà, nella videata principale di lavoro il tasto peso nascosto;
- premere il suddetto tasto;
- ruotare la ruota in senso orario fino al punto in cui si vuole applicare il primo peso esterno (P1). Per scegliere la posizione esatta del peso P1 rispetto allo squilibrio Pe usare come riferimento la riga LASER a ore 6



- premere il pulsante  oppure il tasto



sul monitor per confermare l'operazione;

- ruotare la ruota in senso antiorario fino al punto in cui si vuole applicare il secondo peso esterno (P2). Per scegliere la posizione esatta del peso P2 rispetto allo squilibrio Pe usare come riferimento la riga LASER a ore 6



- premere il pulsante  oppure il tasto



sul monitor per confermare l'operazione;

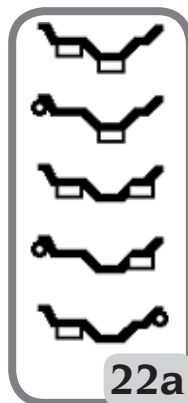
- al termine della procedura a video compare l'immagine degli squilibri con due indicatori di posizione per il fianco esterno. Il valore di squilibrio visualizzato, per questo fianco, si riferisce all'indicatore in condizione di centrata posizione.

L'applicazione di ognuno dei due pesi di equilibratura si effettua alle ore 12.

Programmi ALU standard

(ALU 1, 2, 3, 4, 5)

I programmi ALU standard tengono conto delle diverse possibilità di applicazione dei pesi (fig. 22a)



e forniscono valori di squilibrio corretti mantenendo l'impostazione dei dati geometrici nominali della ruota in lega.



Programma di equilibratura ALU 1:

calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte esterna del cerchio, come raffigurato nell'icona relativa.



Programma di equilibratura ALU 2:

calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sul fianco interno e sulla parte interna del cerchio, come rappresentato nell'icona.



Programma di equilibratura ALU 3:

calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna (lato interno ed esterno) del cerchio, come rappresentato nell'icona.



Programma di equilibratura ALU 4:

calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sul fianco interno e sulla parte interna, lato esterno del cerchio, come rappresentato nell'icona.

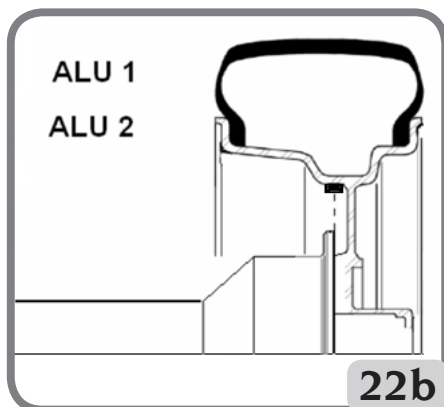


Programma di equilibratura ALU 5:

calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna e sul fianco esterno del cerchio, come rappresentato nell'icona.

- Impostare correttamente i dati geometrici della ruota come descritto per il programma di equilibratura Dinamica.
- Eseguire un lancio.
- al termine del lancio, impostare il programma di equilibratura desiderato, selezionando le apposite icone.
- Sul video, quando si è in centrata posizione, compare l'indicazione di dove posizionare i pesi di equilibratura relativamente al programma scelto: sempre ore 12 se il peso è di tipo tradizionale a molla oppure adesivo ma all'esterno del cerchione, mentre per l'applicazione del peso adesivo all'interno del cerchione usare come riferimento le ore 6 se attiva la configurazione "LASER" e ore 12 se attiva la configurazione "H12" oppure CLIP.
- Impostare i dati geometrici nominali della ruota seguendo le operazioni già descritte nel capitolo INSERIMENTO DATI RUOTA. Se i valori del diametro e della distanza tra i due piani di equilibratura ricalcolati su base statistica partendo dai dati geometrici nominali della ruota sono al di fuori dell'intervallo normalmente accettato riportato nel paragrafo DATI TECNICI, viene visualizzato il messaggio A 5.

IMPORTANTE: nei programmi ALU1 e ALU2 lo squilibrio visualizzato dalla macchina sul fianco esterno si riferisce al baricentro del peso adesivo in corrispondenza della flangia d'appoggio del gruppo oscillante vedi figura 22b.



- Al termine del lancio di controllo potranno a volte presentarsi lievi squilibri residui dovuti alla notevole differenza di forma che può presentarsi su cerchi di dimensioni nominali identiche. Modificare pertanto valore e posizione dei pesi applicati in precedenza in base alla configurazione eseguita nel programma "Applicazione Peso Adesivo" fino ad ottenere un'equilibratura accurata.

Equilibratura ruote da moto

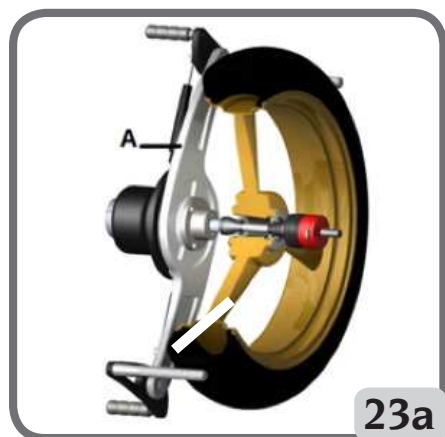
Le ruote da moto possono essere equilibrate in:

- **Modo dinamico;** quando la larghezza delle ruote è tale (oltre 3 pollici) da generare rilevanti componenti di squilibrio non eliminabili con l'equilibratura statica (procedimento consigliato).
- **Modo dinamico per cerchi in lega;** è un programma simile ai programmi ALU per ruota da vettura con la possibilità di dividere il peso di un fianco in due parti qualora vi fossero razze particolarmente ingombranti.
- **Modo statico;** un solo peso di equilibratura, dividendolo eventualmente in parti uguali sui due fianchi; procedura riportata nel paragrafo EQUILIBRATURA STATICA.

Programma Dinamica Moto

Per equilibrare una ruota da moto sui due piani (equilibratura dinamica), utilizzando pesi a molla, occorre procedere come segue:

- montare l'adattatore per ruote moto sull'equilibratrice (A, fig. 23a):



- rimuovere il mozzo;
- inserire le due viti in dotazione nei fori presenti sulla flangia appoggio ruota;
- avvitare le viti sull'adattatore facendo attenzione che questi appoggi correttamente sulla flangia;
- montare l'albero da moto sull'adattatore;
- infilare la ruota dopo aver scelto i coni di centraggio (uno per lato della ruota) serrare con l'apposita ghiera usando i distanziali necessari per raccordare i coni di serraggio alla parte filettata dell'albero.

IMPORTANTE: Per la precisione delle misure è indispensabile fissare la ruota alla flangia in modo che non possa verificarsi uno spostamento reciproco fra i due elementi durante la fase di lancio o di frenata.

NOTA: il programma di rilevamento e misura dell'eccentricità non può essere eseguito su ruote per motocicli.

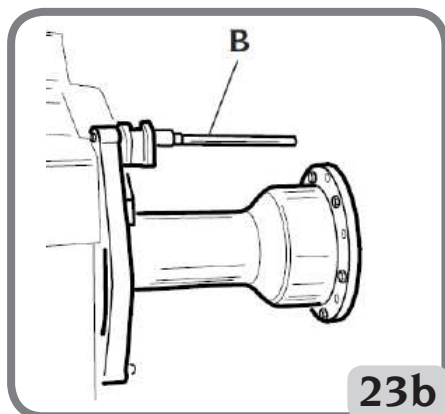
- Selezionare l'ambiente MOTO mediante l'i-



cona presente all'interno dei PROGRAMMI DI CONFIGURAZIONE

- selezionare il programma di equilibratura dinamica direttamente dal monitor touch screen;

- Montare l'apposita prolunga sul braccio di rilevamento interno (B, fig.23b).



- Impostare i dati della ruota come indicato nel capitolo "INSERIMENTO DATI RUOTA".

- eseguire un lancio;
- applicare il peso a molla nella posizione corrispondente alle ore 12.

Programma ALU Moto

Per equilibrare dinamicamente le ruote da moto con pesi adesivi procedere come segue:

- seguire le indicazioni per il montaggio dell'adattatore moto riportate nel paragrafo PROGRAMMA DINAMICA MOTO.

- Selezionare l'ambiente MOTO mediante l'icona



presente all'interno della tastiera comandi secondaria.

- selezionare il programma di equilibratura ALU 3 direttamente dal monitor touch screen;
- Ora sul cerchio visualizzato a video, vengono visualizzati i piani di equilibratura corrispondenti. Procedere come descritto in precedenza per il programma "Dinamica Moto".

- applicare il peso adesivo nella posizione corrispondente sempre alle ore 12.

Per ottenere i migliori risultati applicare i pesi adesivi posizionandoli col bordo più esterno a filo del bordo del cerchio.

Programma Divisione peso

Esistono cerchi con razze particolarmente larghe da impedire il collocamento dei pesi adesivi nella loro prossimità, per risolvere questo problema si è introdotto un programma che divide il contrappeso in due parti.


In questo caso quando si è in centrata posizione e ci si accorge che il peso di equilibratura cade proprio in corrispondenza di una razza occorre:

- restare in posizione centrata;
- la macchina visualizzerà, nella videata principale



di lavoro il tasto  divisione peso;



- pressioni successive del tasto  consentono la visualizzazione alternata delle possibili dimensioni della razza: piccola



, media  grande



oppure OFF  (di-

- sabilità la selezione);
- contemporaneamente, dopo aver selezionato la tipologia di razza, la macchina visualizzerà a video i due nuovi contrappesi da applicare;
- applicare i due nuovi contrappesi nelle posizioni indicate alle ore 12.

E' possibile effettuare l'operazione di divisione dei pesi su entrambi i fianchi di equilibratura.

PROGRAMMI DI UTILITÀ E CONFIGURAZIONE

Per programmi di utilità si intendono tutte quelle funzioni della macchina utili al funzionamento ma non strettamente legate al normale uso.

Per visualizzare l'elenco dei programmi di utilità selezionare l'icona **programmi di utilità e configurazione**.

Ora sono accessibili i programmi corrispondenti a questo sotto menù:



1. **CONTATORE LANCI**



2. **IMPOSTA DIMENSIONI RUOTA MANUALI**



3. **PROGRAMMA WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM**



4. **PROGRAMMA OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRI**



5. **MODALITA' RIMOZIONE/MONTAGGIO MOZZO SISTEMA BLOCCAGGIO AUTOMATICO**



6. **PROGRAMMI DI CONFIGURAZIONE**

1. CONTATORE LANCI

A video vengono visualizzati tre contatori:



- il numero dei lanci parziali effettuati dall'ultimo azzeramento manuale;



- il numero dei lanci totali effettuati nell'intera vita della macchina;



- il numero di lanci effettuati dall'ultima calibrazione della sensibilità.

Se attiva la suite Weight Management l'icona contatore lanci, presente nel menù dei programmi di



utilità, diventa la seguente , visualizzando a video:



il numero dei lanci totali effettuati nell'intera vita della macchina;



il numero dei lanci parziali effettuati dall'ultimo azzeramento manuale;



la quantità di peso totale risparmiata nell'intera vita della macchina;



la quantità di peso parziale risparmiata dall'ultimo azzeramento manuale;

- due istogrammi che indicano il confronto tra la quantità di peso richiesta senza il program-



ma "less weight" (barra rossa) e quella richiesta con l'utilizzo del programma "less




weight" (barra verde) relativo all'intera vita della macchina per pesi a molla e adesivi.

Con il tasto **azzera**  è possibile azzerare i contatori parziali dei lanci e del peso risparmiato.

Per uscire dalla visualizzazione dei contatori pre-

mere il tasto **uscita**



Con il tasto secondario **menù di stampa** , se collegata una stampante omologata, è possibile avviare la procedura di stampa relativa al programma Less Weight.

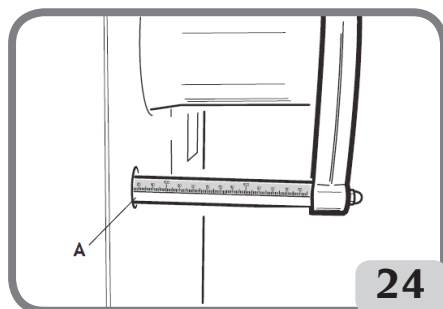
2. INSERIMENTO MANUALE DIMENSIONI RUOTA


In caso di mancato funzionamento dei sensori interno e/o esterno oppure di errato rilevamento di una delle tre dimensioni utili è possibile **inserire i dati geometrici manualmente** con la seguente procedura.

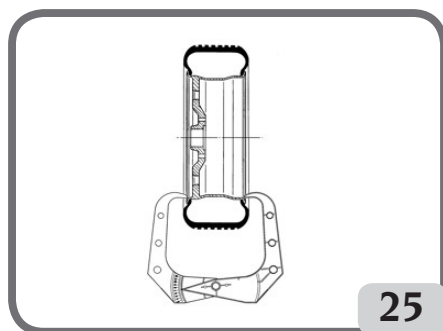
Sullo schermo compare la videata con i dati delle dimensioni ruota di default o precedentemente rilevate.


Con l'ausilio di una tastiera numerica è possibile modificare una o più dimensioni ruota.


- L'equilibratrice si predispone per l'inserimento manuale della distanza;
- modificare, con la tastiera numerica, il valore visualizzato della distanza inserendo quello riportato sull'asta millimetrata del tastatore interno (A, Fig.24);



- premere il tasto  presente a monitor per confermare e passare all'inserimento del valore della larghezza;
- modificare il valore visualizzato con quello misurato con il calibro manuale (fig.25);



- premere il tasto  presente a monitor per confermare e passare all'inserimento del valore del **diametro**;
- modificare, con la tastiera, il valore visualizzato del diametro inserendo quello riportato sullo pneumatico;

- premere il tasto **uscita**  per porre fine all'impostazione manuale dei dati.

Nota: impostando manualmente le dimensioni l'applicazione dei pesi a molla o adesivi deve essere effettuata manualmente a ore 12.

3. Suite WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM (disponibile solo se presente sensore ultrasonico posteriore)

3.1. Misura runout radiale e BEST FIT

Questa funzione è usata per investigare le cause di eventuali disturbi (vibrazioni) generati da deformazioni geometriche del cerchione e/o dello pneumatico che possono rimanere presenti anche dopo un'accurata procedura d'equilibratura.

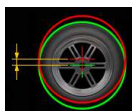
La macchina segnala la necessità di eseguire la procedura visualizzando la seguente spia di avviso



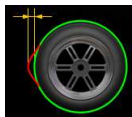
L'operatore può decidere di eseguirla ogni volta che lo ritiene opportuno.

Per fare questo estrarre manualmente il sensore mediante la manopola posta sul retro della ruota (vedi Fig. 11c), quindi effettuare un lancio.

Se è montata una ruota, a fine lancio a video sono visualizzate delle icone che indicano:



l'eccentricità radiale della ruota (1° armonica);




l'eccentricità radiale della ruota picco-picco;

- le forme d'onda che rappresentano gli andamenti del runout della ruota

Nota: la barra mobile verticale che compare nel grafico rappresenta l'asse verticale delle ore 12. I parametri indicati in precedenza possono essere visualizzati con diverse tipologie di unità di misura, ossia:

- mm (premere il tasto )

- inch (premere il tasto )

- forza (premere il tasto ). Se selezionata tale configurazione a video sarà presente la dicitura GRFV Geometric Radial Force Variation in corrispondenza del valore rilevato dell'eccentricità radiale.

Alla pressione del tasto N la macchina visualizza



a video l'icona

- Premere l'icona LOAD INDEX ed inserire l'indice di carico indicato sullo pneumatico



mediante la tastiera e premere

il tasto .

NOTA

I valori espressi in N (Newton) non derivano da una simulazione delle proprietà della ruota sotto carico o dalla simulazione del comportamento stradale del veicolo. Non vi è una simulazione della deformazione del battistrada della ruota per cui la misura non rileva eventuali difetti strutturali dello pneumatico.

I valori sono derivati da una conversione, mediante opportune formule matematiche, dei valori espressi in mm a valori espressi in Newton (N, misura di forza) in funzione dei dati geometrici della ruota e del suo indice di carico.

Le soglie di accettabilità, anche se espresse in N, sono comunque riferite ai valori calcolati in millimetri/inches.

Nel caso in cui sia montata una ruota e siano state rilevate deformazioni geometriche, è possibile visualizzare il punto massimo di tale deformazione agendo come segue:

- muovendo manualmente la ruota in corri-



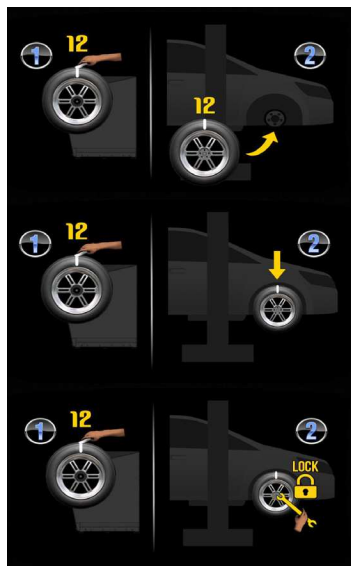
spondenza della barra verticale  oppure

selezionando l'icona



In entrambi i casi la macchina automaticamente blocca la ruota e a video appare l'animazione del montaggio della ruota sul veicolo.

- fare un segno col gesso sullo pneumatico alle ore 12;
- smontare la ruota dal mozzo, quindi montare la ruota sul veicolo come indicato a video dall'animazione:



Con tale procedimento, causa il gioco presente tra i perni di fissaggio del veicolo ed i fori del cerchione, è possibile ridurre l'eventuale deformazione geometrica rilevata sulla ruota.

Nota: in qualsiasi momento l'operatore può ripetere la procedura di misura runout selezionando



il tasto **start**

3.2. PROGRAMMA IPOS LITE (INTELLIGENT POSITIONING)

Con questo programma l'equilibratrice, dopo aver verificato lo stato di ogni ruota, suggerisce automaticamente la disposizione ottimale delle ruote sul veicolo scegliendo uno tra i criteri di seguito indicati:



- eccentricità radiali (SE PRESENTE SENSORE ULTRASONICO POSTERIORE);



- squilibri delle ruote.

Per avviare il programma procedere nel seguente modo:

1. dalla videata principale di lavoro selezionare



l'icona. è ora visualizzata, al centro della videata principale di equilibratura, l'immagine del veicolo.

Per selezionare la ruota da analizzare premere direttamente sulla ruota stessa presente sull'immagine a video:



- se la ruota da analizzare è la anteriore sinistra;



- se la ruota da analizzare è la anteriore destra;



- se la ruota da analizzare è la posteriore destra;



- se la ruota da analizzare è la posteriore sinistra;

2. è ora evidenziata la ruota da analizzare con il seguente simbolo



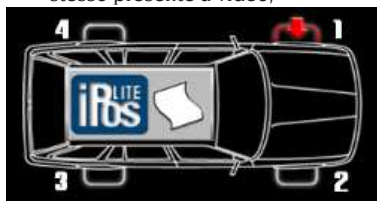
3. segnare la ruota, sul fianco esterno dello pneumatico, indicando il numero identificativo della ruota;

4. effettuare un lancio per iniziare l'analisi approfondita della ruota. Il ciclo di lancio impiegherà un tempo maggiore rispetto al normale ciclo di equilibratura;
5. è ora visualizzata la ruota analizzata con



- il seguente simbolo;
6. ripetere le operazioni descritte dal punto 1 al punto 4 per le altre tre ruote del veicolo;

7. una volta memorizzati tutti i dati accedere al programma di ottimizzazione del posizionamento delle ruote sul veicolo selezionando l'immagine del veicolo stesso presente a video;



8. sono ora visualizzate nei riquadri, per tutte e quattro le ruote, le seguenti



misure: - eccentricità radiale della

ruota (SE PRESENTE SENSORE ULTRASONICO POSTERIORE);



- squilibri della ruota

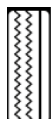
9. per calcolare correttamente le posizioni delle ruote selezionare con le frecce, se necessario, il tipo di pneumatico utilizzato tra i quattro disponibili:



simmetrico



direzionale



asimmetrico



asimmetrico direzionale

10. montare le ruote come consigliato nell'immagine posta a destra della videata altrimenti, se il criterio scelto automaticamente dal programma, non dovesse corrispondere a quello desiderato risulta possibile, con la tastiera secondaria, scegliere manualmente, secondo la propria esperienza, il criterio più opportuno tra i seguenti:



calcola il posizionamento ottimale delle ruote in base alle eccentricità radiali;



calcola il posizionamento ottimale delle ruote in base agli squilibri; 11. montare le ruote come consigliato nell'immagine posta a destra della videata.

Con il tasto secondario menù di stampa



, se collegata una stampante omologata, è possibile avviare la procedura di stampa relativa al programma iPOS Lite.

Per uscire dal programma senza cancellare le misure effettuate premere il tasto uscita



Per cancellare i dati visualizzati ed uscire dal programma premere il tasto



cancella

quindi il tasto salva



e successivamente il tasto



uscita.

Per disattivare il programma iPos Lite dalla videata principale di lavoro selezionare il tasto



4. OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRI

Questa procedura permette di ridurre lo squilibrio totale della ruota compensando, se possibile, lo squilibrio dello pneumatico con quello del cerchio.

La macchina segnala la necessità di eseguire la procedura visualizzando la seguente spia di



avviso. L'operatore può decidere di eseguirla ogni volta che lo ritiene opportuno. I calcoli eseguiti da questo programma si basano sui valori di squilibrio rilevati nell'ultimo lancio eseguito che deve pertanto riferirsi alla ruota in esame.

OPT 1

- portare la valvola a ore 12



- premere il pulsante oppure il tasto



sul monitor per confermare l'operazione

OPT 2

- portare la ruota nella posizione indicata a video a ore 6. Se attiva la funzione RPA la ruota viene portata automaticamente in posizione;
- fare un segno a ore 12 sul fianco esterno dello pneumatico



- premere il pulsante oppure il tasto



sul monitor per confermare l'operazione

OPT 3

- smontare la ruota dall'equilibratrice e, con lo smontagomme, portare il segno effettuato sullo pneumatico in corrispondenza della valvola
- rimontare la ruota sull'equilibratrice



- premere il pulsante



sul monitor per confermare l'operazione

OPT 4

- portare la valvola a ore 12



- premere il pulsante




sul monitor per confermare l'operazione

OPT 5

- eseguire un lancio abbassando la protezione.

Se non è possibile ottenere miglioramenti significativi a fine lancio viene visualizzato il messaggio "OUT". In questo caso è consigliato uscire dalla

procedura premendo il tasto **uscita** . L'operatore può comunque decidere di proseguire

premendo il pulsante



oppure il tasto



sul monitor.

OPT 6

Ora sono visualizzati i valori di squilibrio reali della ruota così come montata sull'equilibratrice

- portare la ruota nella posizione indicata a video, se attiva la funzione RPA la ruota viene portata automaticamente in posizione;
- nella finestra compaiono gli squilibri e il miglioramento percentuale ottenibile nel caso si decida di continuare la procedura di ottimizzazione.

Nel caso il miglioramento sia ritenuto insufficiente



premere il tasto **uscita**

- Fare un doppio segno a ore 12 sul fianco esterno dello pneumatico se non è indicata l'inversione, su quello interno se è indicata l'inversione. Se non si desidera attuare la procedura di inversione premere il tasto attiva/

disattiva **inversione pneumatico**



- premere il pulsante



sul monitor per confermare l'operazione

OPT 7

- smontare la ruota dall'equilibratrice;
- ruotare lo pneumatico (ed eventualmente invertire il montaggio) sul cerchio fino a portare il doppio segno fatto in precedenza in corrispondenza della valvola;
- rimontare la ruota sull'equilibratrice;



- premere il pulsante



sul monitor per confermare l'operazione

- eseguire un lancio abbassando la protezione. La conclusione del lancio determina l'uscita dal programma di ottimizzazione e la visualizzazione dei pesi da applicare sulla ruota per equilibrarla.

Casi particolari

- Nel caso in cui sia stato commesso un errore che comprometta il risultato finale, la macchina lo segnala col messaggio E 6.

- È possibile richiamare un differente ambiente di lavoro, tra una fase e l'altra del programma, premendo il tasto **uscita temporanea**



senza perdere i dati memorizzati, pertanto ritornando nell'ambiente di ottimizzazione il programma riprenderà dal punto in cui era stato interrotto.

- È possibile uscire in ogni momento dalla procedura di ottimizzazione semplicemente



premendo il tasto **uscita**

5. MODALITÀ RIMOZIONE/MONTAGGIO MOZZO SISTEMA BLOCCAGGIO AUTOMATICO

Con la selezione di questa impostazione la macchina si predispone per la rimozione ed il montaggio del mozzo del sistema di bloccaggio automatico come descritto nel capitolo "USO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO RUOTA AUTOMATICO".

Durante tale impostazione a video sarà visualizzato il messaggio A 52. Tale modalità ha una durata di circa 60 secondi ma l'operatore può interrompere in qualsiasi momento premendo il tasto STOP.

6. PROGRAMMI DI CONFIGURAZIONE

Per programmi di configurazione si intendono quelle funzioni destinate a personalizzare il funzionamento della macchina e che normalmente vengono eseguite all'installazione.

Dopo aver selezionato l'icona **programmi di**



configurazione sono accessibili i seguenti programmi:



6.1 personalizzazione



6.2 configurazione parametri equilibratrice;



6.3 ambiente di equilibratura;



6.4 calibrazione della sensibilità;



6.5 calibrazione sensore ultrasonico



6.6 servizio

6.1. Personalizzazione

Questo programma consente all'utente di personalizzare la videata iniziale inserendo i dati dell'officina (nome, città, via, numero di telefono, ecc..) e di nominare i tre operatori visualizzandoli nella finestra di feedback.

Sul video compare una maschera per l'impostazione dei dati composta da:

- 4 righe su cui scrivere i dati dell'officina;
 - 3 righe su cui scrivere i nomi degli operatori;
 - una tastiera per l'impostazione dei caratteri;
- Per memorizzare i dati impostati selezionare il



tasto **salva**

Per uscire dal programma selezionare il tasto



uscita

Nota

Le righe per la memorizzazione dei dati dell'officina possono essere composte da un massimo di 28 caratteri ognuna.

Le righe per la memorizzazione del nome operatore possono essere composte da un massimo di 14 caratteri ognuna.

Nota: se collegata una stampante i dati di personalizzazione memorizzati saranno stampati negli appositi reports.

6.2. Configurazione parametri equilibratrice

Normalmente non sono richieste modifiche alle impostazioni di fabbrica. Solo se necessario è possibile modificare lo stato della macchina e/o il suo modo di operare.

Ogni parametro può essere modificato utilizzando



do i tasti freccia

I parametri modificabili sono:

1. lingua
 - per impostare la lingua preferita;
2. timeout screensaver:
 - per impostare il tempo di attesa prima della visualizzazione del logo principale
3. soglia runout radiale prima armonica:
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione del valore misurato in rosso
4. soglia runout radiale picco-picco:
 - per impostare la soglia che consente la visualizzazione del valore misurato in rosso

5. CICLO DIAGNOSI:

- per attivare l'eventuale diagnosi della ruota: OFF ciclo diagnosi disabilitato
1 – FAST acquisizione eccentricità radiale della ruota completa

6. warning OPT:

- per attivare la visualizzazione della spia di allarme nella videata principale di lavoro;

7. disabilita laser:

- per disabilitare la riga laser perché difettosa. Se disattivata i pesi adesivi dovranno essere applicati ad ore 12 oppure con la CLIP nei programmi ALUP (in tutti gli altri programmi a ore 12);

8. ricerca posizione automatica (RPA):

- per attivare la ricerca automatica della posizione a fine lancio (SI attivo – NO disattivo)

9. illuminatore automatico

- per attivare il funzionamento del led illuminatore in base alle proprie esigenze:

LED 1. In tale configurazione l'illuminatore s'accende quando:

- a fine ciclo di lancio in presenza di squilibri residui per 50 secondi;
- in CP (centrata posizione) per altri 50 secondi.

LED 2. In tale configurazione l'illuminatore s'accende nelle condizioni indicate per il programma LED1 e, in aggiunta, anche nelle seguenti condizioni:

- quando estraggo il tastatore interno. Quando il tastatore torna in posizione di riposo l'illuminatore si spegne;
- durante l'intero ciclo di misura con tutti i programmi di equilibratura;
- all'interno del programma Peso Nascosto durante la selezione dei due piani dietro le razze.

OFF: disabilitato.

10. apertura/chiusura di emergenza sistema C (dispositivo bloccaggio ruota)

- per attivare l'apertura/chiusura di emergenza del sistema C in base alle proprie esigenze (SI attivo – NO disattivo)

- quando il programma è attivo è possibile aprire e chiudere, il dispositivo C in caso di mancato funzionamento del pedale di comando C (L, Fig.10) oppure del dispositivo



WINUT. Premere il tasto per eseguire l'apertura e la chiusura del dispositivo di bloccaggio automatico C presente nella videata di lavoro.

11. larghezza peso adesivo

Risulta possibile selezionare la larghezza del peso adesivo utilizzato per equilibrare le ruote da un minimo di 15mm ad un massimo di 40mm.

12. tempo ciclo

Risulta possibile modificare il tempo ciclo del lancio, ossia:

- STANDARD impostazione di fabbrica
- FAST tempo ciclo ridotto di circa 2 secondi rispetto all'impostazione di fabbrica.

13. Applicazione Peso Adesivo

H12: il peso di equilibratura è da applicare sempre in posizione ore 12 indipendentemente

LASER: il peso adesivo di equilibratura è da applicare in corrispondenza della riga laser (in tutti i programmi di equilibratura), mentre il peso a molla sempre a ore 12. Nel caso la riga laser sia guasta è possibile applicare il peso adesivo di equilibratura in posizione ore 6; a video comparirà l'icona H6 invece dell'icona LASER.

CLIP: il peso adesivo di equilibratura è da applicare mediante l'utilizzo della manina porta pesi nei programmi ALU1P e ALU2P, mentre il peso a molla sempre a ore 12.

14. soglia BEST FIT:

- per impostare la soglia che consente la visualizzazione della posizione in ambiente di lavoro ed in ambiente ROD.

15. BEST FIT ambiente lavoro

- Risulta possibile abilitare la visualizzazione della posizione del programma BEST FIT in ambiente di lavoro (SI attivo – NO disattivo) se la deformazione geometrica è maggiore della soglia impostata (0,3mm impostazione di fabbrica).

16. segnale acustico


Risulta possibile regolare l'intensità del segnale acustico, ossia:


- 1 – LOW segnale acustico basso
- 2 – MID segnale acustico medio (impostazione di fabbrica)
- 3 – HIGH segnale acustico Alto
- OFF disabilitato

17. ripristina dati di fabbrica:

- per ripristinare la configurazione della macchina allo stato iniziale. Le calibrazioni della macchina non vengono modificate.

Per salvare le nuove impostazioni premere il

tasto **salva**  quindi premere il tasto

uscita  per ritornare nella videata principale di lavoro.

6.3. ambiente di equilibratura

Questa funzione prevede la possibilità di selezionare l'ambiente di lavoro desiderato in base alla tipologia di ruote da bilanciare, ossia:

- AUTO per ruote da vettura con foro centrale
 - MOTO per ruote da Moto
 - FLANGIA per ruote da vettura senza foro centrale
- In ambiente FLANGIA e MOTO il pedale del sistema di bloccaggio automatico viene disabilitato in quanto il centraggio della ruota avviene mediante l'utilizzo dei rispettivi accessori.

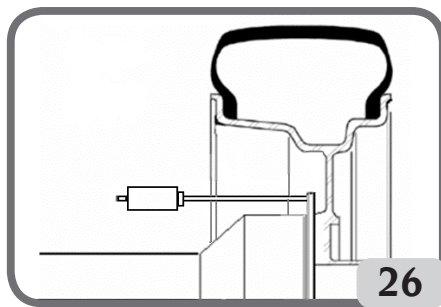
Mentre l'uso dell'equilibratrice in ambiente FLANGIA rimane uguale all'ambiente AUTO, in MOTO le modalità cambiano come descritto nel capitolo "Equilibratura ruote da moto".

6.4. Calibrazione sensibilità squilibri

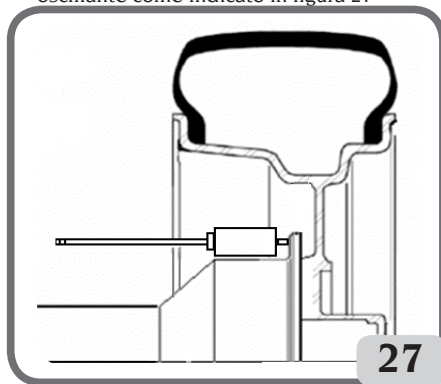
Deve essere eseguita quando si ritiene che la condizione di taratura sia fuori tolleranza o quando la macchina stessa lo richiede visualizzando il messaggio di errore E 1.

Per eseguire la calibrazione procedere come descritto di seguito:

- selezionare l'icona calibrazione sensibilità presente nel menu programmi di configurazione;
- Montare sull'equilibratrice una ruota di dimensioni medie (diametro non inferiore a 14") (con squi-librio preferibilmente contenuto).
- eseguire un lancio;
- Al termine del lancio fissare il peso di taratura, in dotazione con la macchina, sulla campana del gruppo oscillante come indicato in figura 26.



- eseguire un secondo lancio;
- Al termine del lancio modificare la posizione del peso di taratura sulla campana del gruppo oscillante come indicato in figura 27



- Eseguire un terzo lancio. Questa ultima fase della calibrazione prevede l'esecuzione di tre lanci consecutivi in modalità automatica.

Al termine del lancio, se la calibrazione è stata eseguita con successo, viene emessa una segnalazione acustica di consenso; in caso contrario viene temporaneamente visualizzato il messaggio E 2.

Note:

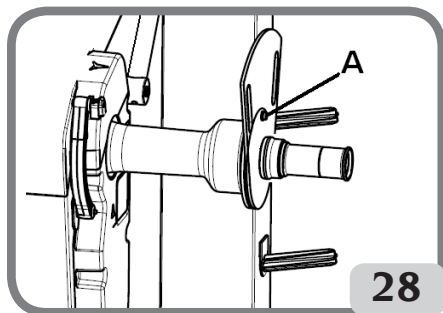
- Al termine della procedura togliere il peso di taratura.
- Premendo il tasto risulta possibile interrompere in ogni momento la procedura di calibrazione.
- La calibrazione effettuata è valida per qualunque tipo di ruota.

6.5. Calibrazione sensore ultrasonico della larghezza

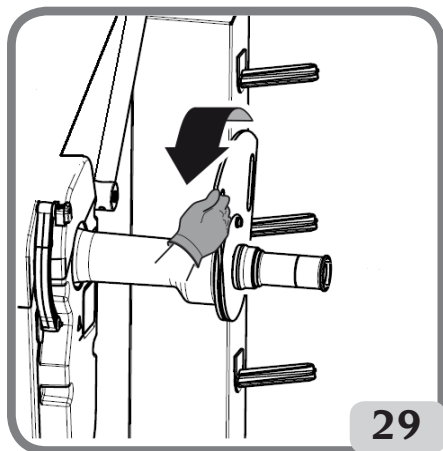
Serve per tarare il sensore ultrasonico posizionato sul tubo della protezione ruota (larghezza). Deve essere eseguita quando la macchina lo richiede visualizzando il messaggio E4, oppure quando si nota uno scostamento tra la larghezza del cerchio rilevata e quella effettiva.



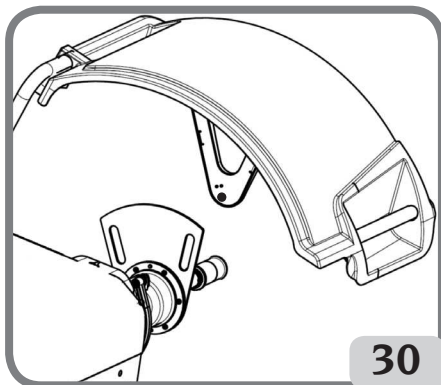
- Selezionare l'icona Calibrazione sensore ultrasonico della larghezza presente all'interno dei programmi di configurazione;
- Fissare la dima di calibrazione in corrispondenza del foro filettato presente sulla campana del gruppo oscillante mediante la vite M8 (A, Fig.28) in dotazione al sensore ultrasonico;
- Utilizzare il manicotto con distanziale ruota per portare la dima a contatto con la campana del gruppo oscillante (fig.28);



- Premere il pulsante LIVE presente sul coperchio porta pesi oppure a video per confermare il fissaggio della dima;
- Ruotare lentamente la dima verso l'operatore finché automaticamente viene abilitato il freno di stazionamento (fig.29);



- Abbassare lentamente la protezione ruota (fig. 30), automaticamente la macchina esegue la calibrazione del sensore.



Se la calibrazione è stata eseguita con successo viene visualizzato un messaggio di consenso. La visualizzazione del messaggio A20 indica invece che:

- Se la calibrazione è stata eseguita con successo viene visualizzato un messaggio di consenso. La visualizzazione del messaggio A20 indica invece che:
 - la posizione della dima di calibrazione in fase di calibrazione non è corretta. Posizionare la dima quindi in modo corretto, ossia verificando che il foro presente sul supporto del sensore ultrasonico sia in linea con la dima di calibrazione (vedi figura 30) e ripetere la procedura.
 - la distanza tra la dima di calibrazione ed il sensore ultrasonico NON è corretta. Verificare tale distanza come riportato nel capitolo "Montaggio del sensore ultrasonico e relativo supporto per rilevamento larghezza automatica"
- Selezionando il tasto uscita risulta possibile uscire dal programma senza eseguire la calibrazione.

6.6. Servizio

Questo programma visualizza alcuni dati che servono a testare il funzionamento della macchina e ad identificare malfunzionamenti di alcuni dispositivi. Tali dati non sono di alcuna utilità per l'utente per cui se ne sconsiglia la consultazione al personale che non sia quello dell'assistenza tecnica.

MESSAGGI DI ERRORE

La macchina è in grado di riconoscere un certo numero di condizioni di errato funzionamento e di segnalarle all'utente con opportuni messaggi sul video.

Messaggi di avviso – A –

A 3

Ruota non idonea per eseguire la calibrazione della sensibilità, utilizzare una ruota di dimensioni medie (tipicamente di dimensioni 5,5"X14") oppure maggiore ma NON superiore ai 40kg di peso.

A 7

La macchina non è momentaneamente abilitata a selezionare il programma richiesto. Effettuare un lancio e quindi ripetere la richiesta.

A 20

Dima di calibrazione del sensore ultrasonico in posizione non corretta durante la calibrazione. Portarlo nella posizione indicata e ripetere la calibrazione.

A 25

Programma non disponibile.

A 31

Procedura di ottimizzazione (OPT) già avviata da un altro utente.

A 51

Lancio con sistema di bloccaggio ruota automatico aperto o bloccaggio ruota non corretto. Ripetere l'operazione di bloccaggio.

A 52

Avviata procedura per lo smontaggio/montaggio del mozzo sistema di bloccaggio ruota automatico. Dopo 30 secondi la procedura termina automaticamente. Per interrompere la procedura premere il tasto stop

A 60

Procedura memorizzazione razze errata. Seguire attentamente le istruzioni a video o quelle descritte nel paragrafo peso nascosto.

A 64

Impostazione punto di acquisizione piano non corretta. Ripetere il posizionamento manuale dei piani.

A 99

Fase di calibrazione non corretta. Ripetere il lancio rispettando la procedura descritta nel seguente manuale.

A Stp

Arresto della ruota durante la fase di lancio.

A Cr

Lancio eseguito con protezione alzata. Abbassare la protezione per eseguire il lancio.

Messaggi di errore – E –

E 1

Condizione di errore sulla calibrazione della sensibilità squilibri. Eseguire la calibrazione della sensibilità.

E 2

Condizione di errore sulla calibrazione della sensibilità.

Ripetere la calibrazione della sensibilità prestando attenzione al primo lancio il quale deve essere eseguito con la ruota come i lanci successivi.

Inoltre prestare attenzione a NON urtare la macchina durante le fasi della calibrazione.

E 3 I/E 2/3

Condizione di errore al termine della calibrazione della sensibilità. Ripetere la calibrazione, se il messaggio permane eseguire le seguenti verifiche:

- Corretta procedura di calibrazione della sensibilità;
- Corretto fissaggio e posizione del peso di taratura;
- Integrità meccanica e geometrica del peso di taratura;
- Geometria della ruota utilizzata.

E 6

Condizione di errore nell'esecuzione del programma di ottimizzazione. Ripetere la procedura dall'inizio.

E 8

Stampante fuori servizio o non presente.

E 10

Rilevatore interno non in posizione di riposo.

E 12L

Rilevatore esterno della Larghezza guasto; inserire il valore della larghezza ruota in modalità manuale. Se l'errore si ripete richiedere l'intervento dell'assistenza.

E 27

Tempo di frenata eccessivo. Se il problema persiste richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

E 28

Errore di conteggio dell'encoder. Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

E 30

Guasto al dispositivo di lancio. Spegner la macchina e richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

E 32

L'equilibratrice è stata urtata durante la fase di lettura. Ripetere il lancio

E 99M

Errore di comunicazione seriale sulla scheda MBUGRF tra l'unità di controllo ed il modulo grafico. Se l'errore persiste richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

E F0

Errore encoder gruppo oscillante.

CCC - CCC

Valori di squilibrio superiori a 999 grammi.

RICERCA GUASTI

Viene di seguito riportato un elenco di possibili difetti a cui l'utente può porre rimedio se la causa rientra fra quelle elencate.

In tutti gli altri casi risulta invece necessario richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

La macchina non si accende (il monitor rimane spento)

Manca la tensione nella presa.

- Verificare la presenza della tensione di rete.
- Verificare l'efficienza dell'impianto elettrico dell'officina.

La spina della macchina è difettosa.

- Verificare l'efficienza della spina e, se necessario, sostituirla.

Uno dei fusibili FU1-FU2 del pannello elettrico posteriore è bruciato.

- Sostituire il fusibile bruciato.

Il monitor non è stato acceso (solo dopo l'installazione).

Il connettore di alimentazione del monitor (situato sulla parte posteriore del monitor) non è correttamente inserito.

- Verificare il corretto inserimento del connettore.

I valori del diametro e della larghezza rilevati coi rilevatori automatici non corrispondono ai valori nominali dei cerchi.

Il tastatore interno non è stato correttamente posizionato durante il rilevamento.

- Portare il tastatore interno nella posizione indicata nel manuale e seguire le istruzioni del paragrafo INSERIMENTO DATI RUOTA.

Il sensore esterno non è stato tarato.

- Eseguire la procedura di calibrazione del sensore ultrasonico. Vedere le avvertenze al termine del paragrafo CALIBRAZIONE SENSORE ULTRASONICO DELLA LARGHEZZA.

Il rilevatore automatico interno non funziona

Il tastatore interno non era a riposo all'accensione (visualizzazione errore E10) disabilitando la gestione dei tastatori automatici.

- Riportare il tastatore nella posizione corretta.

La riga laser del braccio automatico non funziona

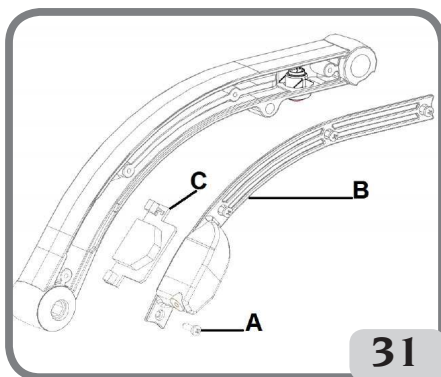
Batteria da sostituire, procedere nel seguente modo:

- Rimuovere le quattro viti presenti nella leva (A, Fig.31) quindi togliere il carter in plastica (B, Fig.31)
- Sfilare la scheda (C, Fig.31) presente al suo interno
- Sostituire la batteria presente nella scheda con una CR2450 3V nuova;
- Procedere al montaggio della leva in senso opposto allo smontaggio.



ATTENZIONE

Prestare attenzione al posizionamento dei cavi all'interno dell'incavo della leva onde evitare di danneggiare accidentalmente il cavo stesso durante la chiusura del carter in plastica.



Se la riga laser non funziona con la batteria nuova richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

Premendo START la ruota rimane ferma (la macchina non parte)

La protezione ruota è alzata (compare il messaggio "A CR").

- Abbassare la protezione.

L'equilibratrice fornisce valori di squilibrio non ripetitivi

È stata urtata durante il lancio.

- Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione.

Non è appoggiata al suolo in modo stabile.

- Verificare che l'appoggio sia stabile.

La ruota non è bloccata correttamente.

- Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio.

È necessario eseguire molti lanci per equilibrare la ruota

È stata urtata durante il lancio.

- Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione.

Non è appoggiata al suolo in modo stabile.

- Verificare che l'appoggio sia stabile.

La ruota non è bloccata correttamente.

- Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio.
- Verificare che gli accessori usati per il centraggio siano appropriati ed originali.

La macchina non è correttamente tarata.

- Eseguire la procedura di calibrazione della sensibilità.

I dati geometrici inseriti non sono corretti.

- Controllare che i dati inseriti corrispondano alle dimensioni della ruota e, se necessario, correggerli.
- Eseguire la procedura di calibrazione del sensore ultrasonico (larghezza).

EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA

Il controllo degli accessori di equilibratura consente di accertare che l'usura non abbia alterato oltre un certo limite le tolleranze meccaniche di flange, coni, ecc.

Una ruota perfettamente equilibrata, smontata e rimontata in posizione diversa, non può comportare uno squilibrio superiore a 10 grammi. Qualora si riscontrassero differenze superiori, occorrerà controllare con cura gli accessori e sostituire quei pezzi che non risultassero in perfette condizioni a causa di ammaccature, logorio, squilibrio delle flange, ecc.

In ogni caso occorre tenere presente che, nel caso si impieghi come centraggio il cono, non si potranno ottenere risultati di equilibratura soddisfacenti se il foro centrale della ruota è ovalizzato e non in centro; in tal caso si otterrà un risultato migliore centrando la ruota tramite i fori di fissaggio.

Si tenga presente che ogni errore di ricentraggio che si commette montando la ruota sulla vettura, può essere eliminato solo con un'equilibratura a ruota montata, mediante un'equilibratrice di finitura, che va affiancata a quella a banco.

MANUTENZIONE



ATTENZIONE

Il produttore declina ogni responsabilità in caso di reclami derivanti dall'uso di ricambi o accessori non originali.



ATTENZIONE

Prima di procedere a qualsiasi regolazione o manutenzione, scollegare l'alimentazione elettrica della macchina, e accertarsi che tutte le parti mobili siano bloccate.

Non togliere o modificare alcuna parte di questa macchina (se non per assistenza).



AVVERTENZA

Tenere pulita la zona di lavoro.

Non usare mai aria compressa e/o getti d'acqua per rimuovere sporcizia o residui dalla macchina.

Nei lavori di pulizia, operare in modo da impedire, quando ciò sia possibile, il formarsi o il sollevarsi di polvere.

Mantenere puliti l'albero dell'equilibratrice, la ghiera di serraggio, i coni e le flange di centraggio. Per le operazioni di pulizia utilizzare un pennello preventivamente immerso in solventi compatibili con l'ambiente.

Maneggiare con cura i coni e le flange per evitare cadute accidentali e quindi danneggiamenti che possono compromettere la precisione del centraggio.

Riporre, dopo l'uso, i coni e le flange in un luogo adeguatamente protetto dalla polvere e dalla sporcizia in genere.

Per l'eventuale pulizia del pannello visore utilizzare alcool etilico.

Eseguire la procedura di calibrazione almeno ogni sei mesi.

INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE

In caso di demolizione della macchina, separare preventivamente i particolari elettrici, elettronici, plastici e ferrosi.

Procedere quindi alla rottamazione diversificata come previsto dalle norme vigenti.

INFORMAZIONI AMBIENTALI

La seguente procedura di smaltimento deve essere applicata esclusivamente alle macchine in cui la targhetta dati macchina riporta il simbolo



del bidone barrato

Questo prodotto può contenere sostanze che possono essere dannose per l'ambiente e per la salute umana se non viene smaltito in modo opportuno.

Vi forniamo pertanto le seguenti informazioni per evitare il rilascio di queste sostanze e per migliorare l'uso delle risorse naturali.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento.

Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto ed in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita.

In tal modo è possibile evitare che un trattamento non specifico delle sostanze contenute in questi prodotti, od un uso improprio di parti di essi possano portare a conseguenze dannose per l'ambiente e per la salute umana. Inoltre si contribuisce al recupero, riciclo e riutilizzo di molti dei materiali contenuti in questi prodotti. A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse.

Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta.

Al momento dell'acquisto di questo prodotto il vostro distributore vi informerà inoltre della possibilità di rendere gratuitamente un altro apparecchio a fine vita a condizione che sia di tipo equivalente ed abbia svolto le stesse funzioni del prodotto acquistato.

Uno smaltimento del prodotto in modo diverso da quanto sopra descritto sarà passibile delle sanzioni previste dalla normativa nazionale vigente nel paese dove il prodotto viene smaltito.

Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito e smaltire in modo adeguato le batterie usate (solo se contenute nel prodotto).

Con il vostro aiuto si può ridurre la quantità di risorse naturali impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, minimizzare l'uso delle discariche per lo smaltimento dei prodotti e migliorare la qualità della vita evitando che sostanze potenzialmente pericolose vengano rilasciate nell'ambiente.

MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE

Per la scelta dell'estintore più adatto consultare la seguente tabella.

Materiali secchi

Idrico	SI
Schiuma	SI
Polvere	SI*
CO2	SI*

Liquidi infiammabili

Idrico	NO
Schiuma	SI
Polvere	SI
CO2	SI

Apparecchiature elettriche

Idrico	NO
Schiuma	NO
Polvere	SI
CO2	SI

SI* * Utilizzabile in mancanza di mezzi più appropriati o per incendi di piccola entità.



ATTENZIONE

Le indicazioni di questa tabella sono di carattere generale e destinate a servire come guida di massima agli utilizzatori. Le possibilità di impiego di ciascun tipo di estintore devono essere richieste al fabbricante.

GLOSSARIO

Si riporta di seguito una breve descrizione di alcuni termini tecnici utilizzati nel presente manuale.

AWC

Acronimo di Auto Width Calculation.

AWD

Acronimo di Auto Width Device.

CALIBRAZIONE SQUILIBRI

Procedura che, partendo da condizioni operative note, è in grado di calcolare opportuni coefficienti correttivi. Consente un miglioramento della precisione della macchina correggendo, entro certi limiti, eventuali errori di calcolo introdotti da variazioni nel tempo delle sue caratteristiche.

CENTRAGGIO

Operazione di posizionamento della ruota sull'albero dell'equilibratrice volta a far coincidere l'asse dell'albero con l'asse di rotazione della ruota.

CICLO DI EQUILIBRATURA

Sequenza di operazioni eseguite dall'utente e dalla macchina dal momento in cui inizia il lancio al momento in cui, dopo che sono stati calcolati i valori di squilibrio, la ruota viene frenata.

CONO

Elemento a forma conica con foro centrale che, infilato sull'albero dell'equilibratrice, serve a centrare su quest'ultimo le ruote con foro centrale di diametro compreso fra un valore massimo ed uno minimo.

ECCENTRICITÀ'

E' rappresentata da una forma d'onda sinusoidale avente una determinata ampiezza, indice di deformazioni geometriche nella direzione radiale. Dal momento che lo pneumatico ed il cerchione non sono mai perfettamente rotondi, esiste sempre una componente d'eccentricità (o prima armonica del runout radiale) per la ruota (o assieme). Nel caso in cui l'eccentricità possieda un'ampiezza superiore ad una predefinita soglia, si possono generare delle vibrazioni durante la guida di un veicolo anche dopo un'attenta fase di equilibratura.

La velocità per la quale si possono riscontrare tali vibrazioni dipende dalle caratteristiche strutturali del veicolo. In generale, tale velocità

(critica) si aggira attorno a 120-130 Km/h per i più comuni veicoli per passeggeri.

EQUILIBRATURA DINAMICA

Operazione di compensazione degli squilibri, consistente nell'applicazione di due pesi sui due fianchi della ruota.

EQUILIBRATURA STATICA

Operazione di compensazione della sola componente statica dello squilibrio, consistente nell'applicazione di un solo peso, solitamente al centro del canale del cerchio. L'approssimazione è tanto migliore quanto minore è la larghezza della ruota.

FLANGIA APPOGGIO CERCHIO

(dell'equilibratrice)

Disco a forma di corona circolare con funzione di appoggio del disco della ruota montata sull'equilibratrice. Serve anche a mantenere la ruota perfettamente perpendicolare al suo asse di rotazione.

FLANGIA (accessorio di centraggio)

Dispositivo con funzione di supporto e centraggio della ruota. Serve anche a mantenere la ruota perfettamente perpendicolare al suo asse di rotazione.

Viene montata sull'albero dell'equilibratrice.

FSP

Acronimo di Fast Selection Program

GHIERA

Dispositivo di bloccaggio delle ruote sull'equilibratrice, provvisto di elementi di aggancio al mozzo filettato e di perni laterali che ne consentono il serraggio.

MANICOTTO DI BLOCCAGGIO

Dispositivo di bloccaggio delle ruote sull'equilibratrice utilizzato solo per le versioni con sistema di bloccaggio ruota automatico.

ICONA

Rappresentazione, a video, di un tasto con riportata la rappresentazione grafica di un comando.

IPOS Lite

Acronimo di Intelligent Positioning.

LANCIO

Fase di lavoro comprendente le operazioni di messa in rotazione e di rotazione della ruota.

MOZZO FILETTATO

Parte filettata dell'albero su cui si aggancia la ghiera per il bloccaggio delle ruote. Viene fornito smontato.

OPT

Abbreviazione del termine inglese Optimization (Ottimizzazione).

RILEVATORE (Braccio di rilevamento)

Elemento meccanico mobile che, portato a contatto col cerchio in una posizione predefinita, consente di misurarne i dati geometrici: distanza, diametro. Il rilevamento dei dati può essere effettuato in modo automatico se il tastatore è dotato di opportuni trasduttori di misura.

ROD

Acronimo di Run Out Detection.

RPA

Acronimo di Ricerca Posizione Automatica.

RUNOUT

E' un indice della non perfetta geometria radiale della ruota.

SENSORE ULTRASONICO

Componente elettronico che, assieme alle informazioni collezionate dal sensore interno, consente la misura della larghezza della ruota ed eventualmente, se presente, il rilevamento del run out della ruota. Tale misura avviene mediante la trasmissione e ricezione di treni di onde ultrasoniche.

SQUILIBRIO

Distribuzione non uniforme della massa della ruota che genera forze centrifughe durante la rotazione.

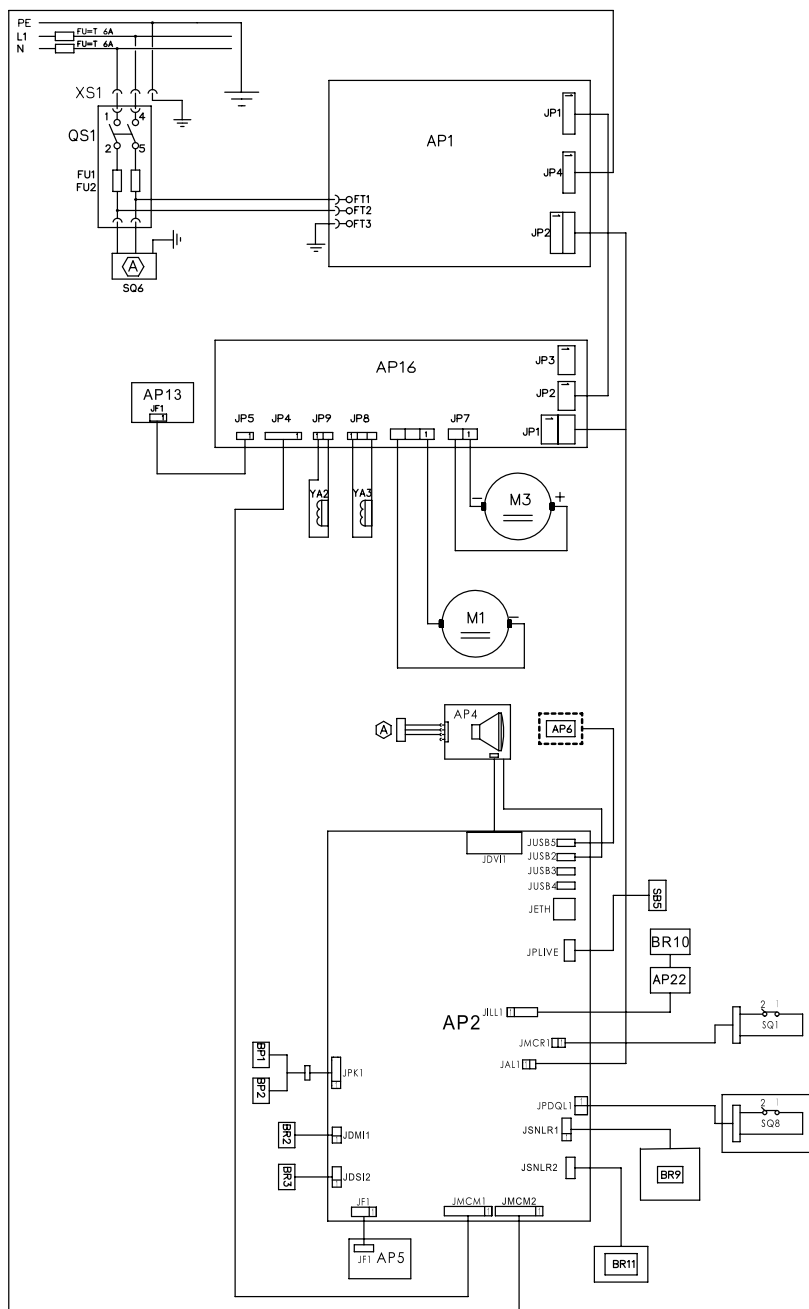
TASTATORE

Vedi RILEVATORE.

SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO

AP1	Scheda alimentatore
AP2	Scheda principale
AP4	Monitor
AP5	Scheda ricerca
AP6	Stampante
AP13	Scheda encoder
AP16	Scheda MCM
AP22	Scheda Illuminatore
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up esterno
BR2	Sensore rilevamento diametro
BR3	Sensore rilevamento distanza
BR9	Sensore Sonar distanza esterna
BR10	Sensore Laser
BR11	Sensore Sonar RUNOUT
FU..	Fusibile
M1	Motore di lancio
M3	Motore del sistema di bloccaggio ruota automatico
QS1	Interruttore generale
SB5	Pulsante onetouch
SQ1	Microinterruttore carter protezione
SQ8	Microinterruttore del sistema di bloccaggio ruota automatico
XS1	Spina di alimentazione
YA2	Bobina freno / distacco motore
YA3	Bobina frizione / distacco motore del sistema di bloccaggio ruota automatico

SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO



[illegible]

TRANSLATION OF ORIGINAL ITALIAN INSTRUCTIONS

SOMMARIO

INTRODUCTION	51
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING	52
INSTALLATION	53
ELECTRICAL HOOK-UP.....	56
SAFETY REGULATIONS.....	57
MAIN FEATURES.....	58
TECHNICAL DATA	59
STANDARD ACCESSORIES.....	59
OPTIONAL ACCESSORIES	60
GENERAL CONDITIONS OF USE.....	60
SWITCHING ON THE MACHINE.....	61
DESCRIPTION OF WHEEL BALANCER FUNCTIONS.....	61
BALANCING PROGRAMMES	62
POSITION INDICATORS AND ALARM INDICATOR LIGHTS.....	62
MAIN CONTROL KEYPAD.....	64
SECONDARY CONTROL KEYPAD	64
FEEDBACK WINDOW	66
SHUTTING DOWN	66
USING THE AUTOMATIC WHEEL CLAMPING SYSTEM C.....	66
WINUT DEVICE.....	68
WHEEL DATA ENTRY	68
UTILITY AND CONFIGURATION PROGRAMMES	79
ERROR MESSAGES.....	89
TROUBLESHOOTING	90
MAINTENANCE.....	91
INFORMATION REGARDING MACHINE DEMOLITION	91
ENVIRONMENTAL INFORMATION.....	92
FIRE-EXTINGUISHING MATERIALS TO BE USED	92
GLOSSARY	93
ELECTRICAL SYSTEM GENERAL DIAGRAM	94

INTRODUCTION

The purpose of this manual is to provide the owner and operator with effective and safe instructions for the use and maintenance of the equipment.

Follow all the instructions carefully and your machine will assist you in your work and give lasting and efficient service.

The following paragraphs define the levels of danger regarding the machine, associated with the warning captions found in this manual.

DANGER

Refers to immediate danger with the risk of serious injury or death.

WARNING

Dangers or unsafe procedures that can cause serious injury or death.

ATTENTION

Dangers or unsafe procedures that can cause minor injuries or damage to property.

Read these instructions carefully before starting the machine. Keep this manual and all illustrative material supplied with the machine in a folder near it where it is readily accessible for consultation by the operators.

The technical documentation supplied is considered an integral part of the machine; in the event of sale all relative documentation must remain with the machine.

The manual is only valid for the machine model and serial number indicated on the nameplate applied to the machine itself.



WARNING

Comply with the contents of this manual: any uses of the machine that are not specifically described are under the full responsibility of the operator.

Note

Some of the illustrations contained in this booklet have been taken from pictures of prototypes: standard production machines may differ slightly in certain respects.

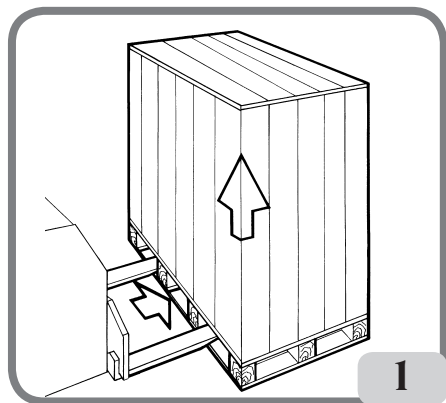
These instructions are for the attention of personnel with basic mechanical skills. We have therefore condensed the descriptions of each operation by omitting detailed instructions regarding, for example, how to loosen or tighten the fixing devices. Do not attempt to perform operations unless properly qualified or with suitable experience. If necessary, please contact an authorised Service Centre for assistance.

TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING

The basic wheel balancer packaging consists of 1 wooden crate containing:

- Wheel balancer.
- Monitor (in packaging).
- Wheel guard.
- Equipment.

Before installation, the wheel balancer must be shipped in its original packaging, making sure that the machine is maintained in the position indicated on the outer packaging. The machine can be moved by placing the packaging on a wheeled trolley or inserting the forks of a fork lift truck in the relative slots in the pallet (Fig. 1).



- Packaging dimensions:

Length (mm/in):.....	1786/70
Depth (mm/in):.....	1148/45
Height (mm/in):.....	1250/49
Weight (kg/lb):.....	226/497
Packaging weight (kg/lb):	43/95

- The machine must be stored in an environment meeting the following requirements:

- relative humidity ranging from 20% to 95%;
- temperature ranging from -10° to +60°C.

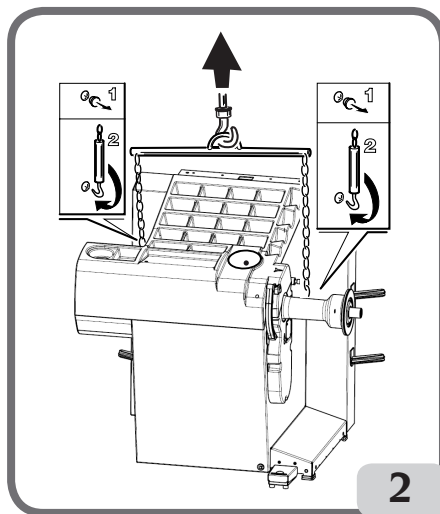


CAUTION

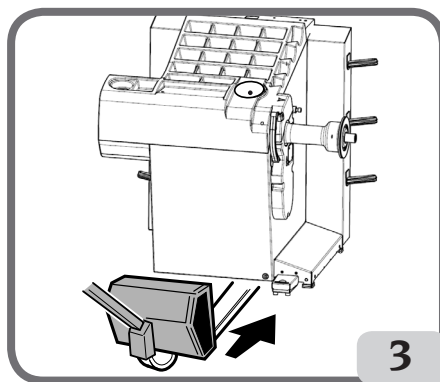
Do not stack more than two packs to avoid damaging them.

The machine may be moved for installation or for subsequent relocation as follows:

- With a crane, using special equipment that holds the machine at the designated lifting points (Fig. 2).



- By inserting the forks of a lift truck under the machine so that the centre of the forks correspond approximately to the centre line of the body (Fig. 3).



WARNING

Always unplug the power supply cable from the socket before moving the machine.



CAUTION

Never apply force to the wheel spin shaft when moving the machine.

INSTALLATION



WARNING

Carry out the unpacking, assembly and installation operations indicated below with great care. Failure to comply with these instructions could damage the machine and put the operator at risk. Remove the original packing materials after positioning them as indicated on the packaging and keep them intact so that the machine can be safely shipped at a later date if necessary.



WARNING

The place where the machine is to be installed must conform to applicable safety at work regulations.

In particular, the machine must only be installed and used in protected environments where there is no risk of dripping onto it.

The floor must be strong enough to support a load equal to the weight of the equipment plus the maximum load allowed. The support base on the floor and the envisaged fixing means must also be taken into account.

IMPORTANT:

for the correct and safe operation of the machine, the lighting level in the place of use should be at least 300 lux.

Environmental operating conditions must comply with the following requirements:

- Relative humidity ranging from 30% to 80% (without condensation).
- Temperature ranging from 5° to +40°C.



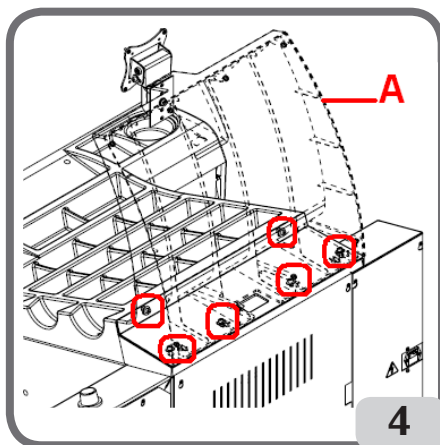
WARNING

The machine must not be operated in potentially explosive atmospheres.

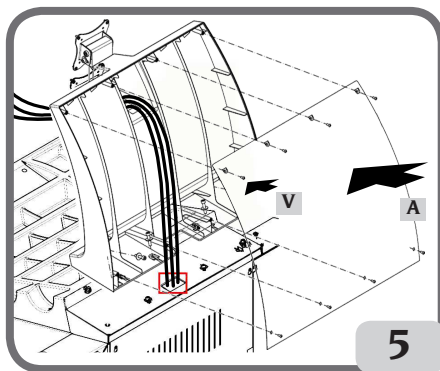
The machine is supplied partially disassembled and is to be assembled according to the procedures described below.

Monitor support and monitor touchscreen assembly

- fix the monitor support (A, fig.4) to the weight tray and to the casing using the six screws supplied with the machine (fig.4);
- insert the monitor's USB cable, the signal cable and the power supply cable inside the previously mounted support, as shown in figure 5;
- fix the closing plate (A, fig.5) using the eight screws (V, fig.5) supplied with the machine;
- Remove the monitor from its packaging and remove the support base, if necessary.
- Fix the monitor to the wheel balancer support flange using the four screws supplied with the machine (A, fig 4).
- connect the USB, signal and power supply cables to the rear monitor panel (B,C,D, fig. 6).

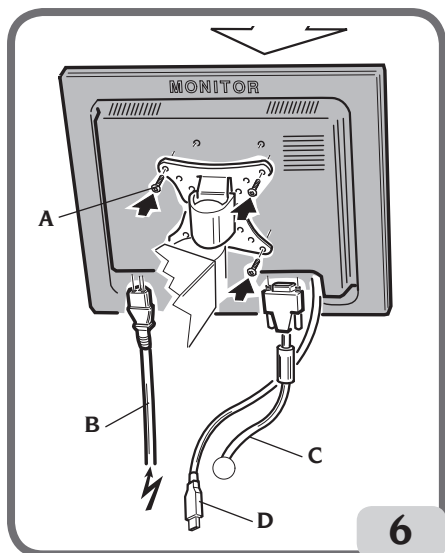


4



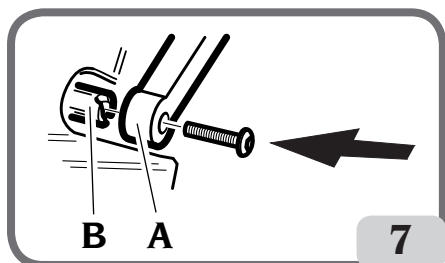
5

UK

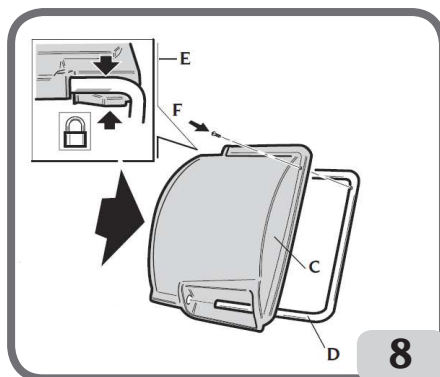


Wheel guard and related support mounting procedure

- Install the bush (A, fig. 7) on the pivot (B, fig. 7). While doing this, ensure that the groove on the pivot is aligned with the pin in the bush;

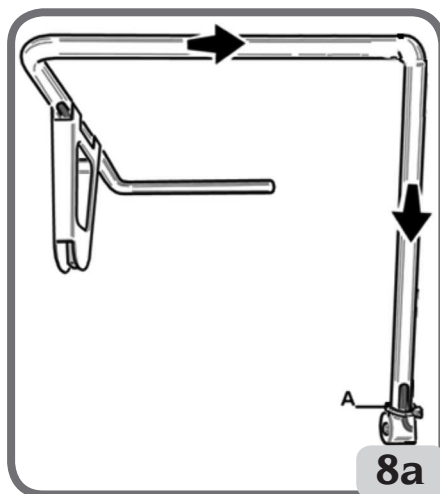


- Block the bush on the pin using the M12 screw supplied with the machine.
- Insert the metal tube (D, fig.8) into the two plastic guard front holes (C, fig.8);
- Fasten the guard to the rear of the pipe, snap fitting into the relative seat (E, fig. 8);
- Lock the guard by tightening the screw F (fig.8).

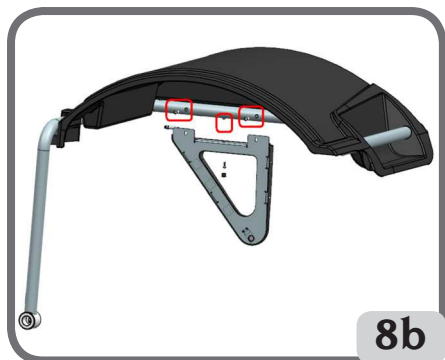


Mounting the ultrasonic sensor and its automatic width detection support

- Introduce the ultrasonic sensor cable inside the slots on the metal tube (see fig. 8a);

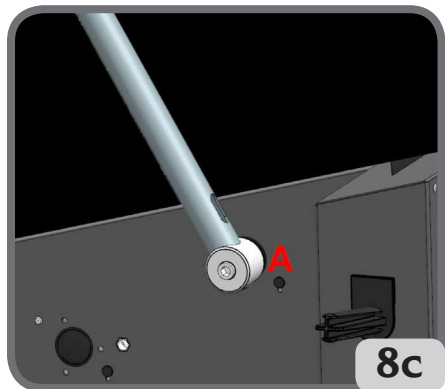


- Fix the ultrasonic sensor support to the protective tube using the three screws provided (Fig. 8b);



8b

- Connect the sensor cable to the connector on the side of the box (A, fig. 8c)



8c

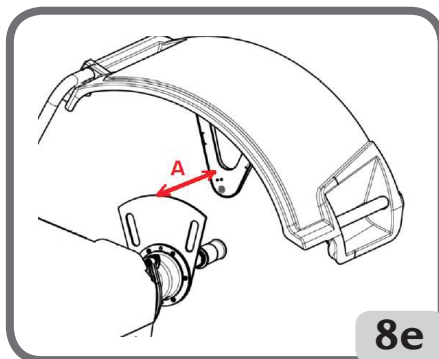
- Adjust the length of the ultrasonic sensor cable near the connector (A, fig. 8c) with a closed guard to avoid the deformation of the connector itself during handling of the wheel guard.
- Then lock the cable through the supplied strap (A, fig. 8a). Any excess cable in the object will be inserted and locked (by means of the bases already present) inside the sensor support. To access inside the sensor stand, remove the plastic cover by unscrewing the four fixing screws (Fig. 8d).



8d

- check and eventually act on the ultrasonic sensor holder until the required distance between the calibration template and the support itself (Fig. 8e) is reached, proceeding as follows:

1. Fix the ultrasonic sensor calibration template in the kit using the centering accessories on the shaft of the oscillating unit;



8e

2. Lower the wheel guard;



CAUTION

Lowering the wheel guard enables the launch of the swinging group with the blocked template !!!

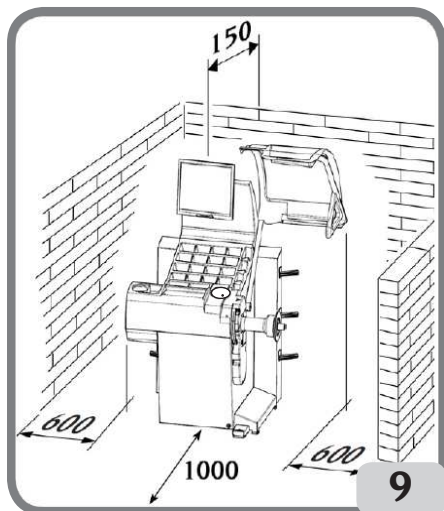
3. Align the ultrasonic sensor calibration template to the ultrasonic sensor support and test its distance using a meter, ie:

- a. 295mm (tolerance +/- 5mm)

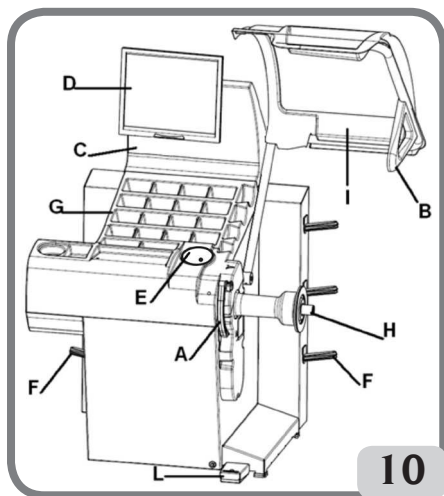
IMPORTANT:

At the end of the installation of the ultrasonic sensor, perform the calibration of the sensor as described in the section "Ultrasonic width sensor calibration".

After assembling the machine, position it in the selected place and make sure that the spaces surrounding it are at least equal to the ones indicated in Fig. 9



Main working parts (Fig. 10)



- A) Automatic diameter and distance measuring arm
- B) Automatic width measuring ultrasonic sensor (optional)
- C) Touchscreen LCD monitor
- D) LED light
- E) Confirmation button
- F) Side flange holder
- H) Wheel support shaft
- I) Wheel guard
- L) Control pedal C (if fitted)
- M) Rear ultrasonic sensor for wheel run-out detection (optional)

ELECTRICAL HOOK-UP

The wheel balancer is set up by the manufacturer to operate with the power supply available in the place of installation. The set-up data for each machine are given on the machine data plate and on a special label attached to the power supply connection cable.



WARNING

Any operations for hooking up to the workshop electrical board must be carried out only by qualified technicians in compliance with the regulations in force, under the responsibility and at the charge of the customer.

The electrical hook-up must be performed according to:

- Absorbed power specifications indicated on the machine data plate.
- The distance between the machine and the electric hook-up point, so that voltage drops under full load do not exceed 4% (10% when starting up) of the rated voltage specified on the data plate.
- The user must:
 - Connect the machine to a dedicated electrical power socket equipped with its own differential circuit breaker with a sensitivity $\pm 30\text{mA}$.
 - Power line fuses in accordance with specifications in the main wiring diagram of this manual.
 - Provide the workshop electric installation with an efficient grounding circuit.
- To prevent unauthorised use of the machine, always disconnect the power supply plug when the machine is not used (switched off) for extended periods of time.
- If the machine is connected directly to the power supply by means of the main electrical panel and without the use of a plug, a key-operated

or padlockable switch must be installed to restrict machine use exclusively to qualified personnel.



WARNING

A good grounding connection is essential for correct operation of the machine. NEVER connect the machine ground wire to a gas pipe, water pipe, telephone cable or any other unsuitable object.

SAFETY REGULATIONS



WARNING

Non-compliance with the instructions and danger warnings can cause serious injuries to the operator or other persons.

Do not operate the machine until you have read and understood all the danger/warning notices in this manual.

In order to operate the machine correctly, it is necessary to be a qualified and authorised operator, able to be trained and to know the safety regulations. Operators are expressly forbidden from using the machine under the influence of alcohol or drugs capable of affecting physical and mental capacity.

The following conditions are essential:

- Read and understand the information and instructions described in this manual.
- Have a thorough knowledge of the features and characteristics of the machine.
- Keep unauthorised persons well clear of the working area.
- Make sure that the machine has been installed in compliance with all relevant standards and regulations in force.
- Make sure that all machine operators are suitably trained, that they are capable of using the machine correctly and safely and that they are adequately supervised during work.
- Do not touch power lines or the inside of electric motors or any other electrical equipment before making sure that they have been powered off.
- Read this booklet carefully and learn how to use the machine correctly and safely.
- Always keep this user manual in a place where it can be readily consulted and do not fail to refer to it.



WARNING

Do not remove or deface the DANGER, WARNING, CAUTION or INSTRUCTION decals. Replace any missing or illegible decals. If one or more decals have been detached or damaged, replacements can be obtained from your nearest authorised dealer.

- When using and carrying out maintenance on the machine, observe the unified industrial accident prevention regulations for high voltage industrial equipment and rotating machinery.
- Any unauthorised alterations made to the machine automatically release the manufacturer from any liability in the case of damage or accidents as a result of such alterations. Specifically, tampering with or removing the machine's safety devices is a breach of the regulations for industrial accident prevention.



WARNING

During work and maintenance operations, always tie back long hair and do not wear loose clothing, ties, necklaces, wristwatches or any other items that may get caught up in the moving parts.

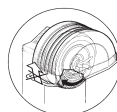
Key to caution and instruction labels



Never use the wheel spin shaft as a lifting point for the machine.



Unplug the power supply plug before performing any maintenance/repair operations on the machine.

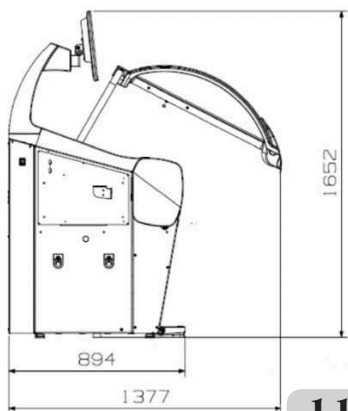
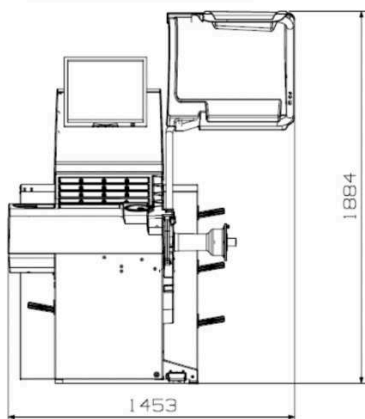


Do not lift the guard when the wheel is rotating.

UK

MAIN FEATURES

- Automatic machine self-diagnostics when starting up;
- variable balancing speed (from 70 to 98 rpm depending on the wheel type) so as to:
 - minimise spin times;
 - reduce risks posed by moving parts;
 - increase energy saving;
- wheel positioned close to the operator to make the application of adhesive weights easier;
- Automatic sensor for measuring distance and diameter and for adhesive weight application in Alu P programmes.
- SMART-ARM Plus system - i.e. laser line inside the automatic measuring arm, to indicate the balancing plane acquisition position (if present).
- AWD (Auto Width Device) programme for measuring the width using an ultrasonic sensor (available upon request).
- "AWC" (Auto Width Calculation) programme for enabling the manual insertion of the width (machine versions without the ultrasonic sensor).
- LED light for illuminating the rim
- automatic stop of the wheel at the end of the spin;
- wheel-holder shaft clamping brake (button-operated);
- STOP button to stop the machine immediately;
- Side flange holder;
- Bushing holder;
- Top tray for storing weights and most frequently used accessories;
- Automatic spin of balancing procedure when the guard is lowered;
- High-resolution LCD monitor touchscreen, indispensable aid when executing new programmes;
- User-friendly graphics for fast and effective learning of the machine functions;
- On-screen interactive help;
- Multi-language texts;
- multi-microprocessor processing unit (32 bit);
- Multiprocessor personal computer for quick data processing;
- Unbalance values displayed in grams or ounces;
- Unbalance measurement accuracy: 1g (1/10 oz).
- Wide selection of programmes;
- Two rounding-off modes to display unbalances;
- Balancing modes available:
 - Standard: dynamic balancing (both sides of rim).
 - Alu: five different methods for alloy rims.
 - Motorcycle Dynamic: dynamic balancing on both sides of conventional motor cycle rims.
- Motorcycle ALU: dynamic on the two sides for alloy motorcycle rims
- Static on one plane only
- three different balancing modes available:
 - AUTO: for vehicle wheels with a central hole
 - FLANGE: for vehicle wheels without a central hole
 - MOTO: for motorcycle wheels
- "Hidden Weight" programme (in ALU P) for dividing the outer side balancing adhesive weight into two equal weights positioned behind the rim spokes.
- "Mobile Planes" programme (available only in ALU P programmes and CLIP adhesive weight application configuration) for using multiple five-gramme weights (i.e. available without the need for partial cuts).
- "Split Weight" programme (in motorcycle programmes) for dividing the calculated weight into two equal weights positioned behind the rim spokes.
- "Less Weight" programme to obtain optimum balancing of the wheel, reducing the quantity of weight to be applied to a minimum;
- "OPT Flash" programme to minimise wheel unbalance;
- "FSP" (Fast Selection Programme) for the automatic selection of the balancing programme.
- "Run-out" programme for measuring the radial eccentricity of the wheel;
- "BEST FIT" programme for minimising the radial eccentricity of the wheel;
- "iPos Lite" programme for calculating the optimal position of the wheels on the vehicle;
- General utility programmes:
 - unbalance sensitivity calibration;
 - main screen customisation;
 - spin overall and partial number counter;
 - display of service and diagnostics page;
- Independent working environments that allow a maximum of three operators to work in parallel with no need to reset any data.
- RPA: automatic wheel positioning in the point where the balancing weight is applied;
- possibility to choose the position of the adhesive weight:
- Vertical plane in the lower part of the wheel (H6) using the LASER line
- Vertical plane in the upper part of the wheel (H12)
- CLIP: using the weight-holder terminal in the ALUP balancing programmes (in all the other H12 balancing programmes)



11

TECHNICAL DATA

Power supply voltage: 1Ph 115V 50-60Hz
 1Ph 230V 50-60Hz
 Overall power: 400W
 Balancing speed: 70-85-98 rpm
 Maximum unbalance value calculated: 999g
 Average spin time (with 5.5"x14" wheel) 7 sec
 Unbalance reading resolution: 1 - 5 g
 Angle position resolution: 0.7 °
 Shaft diameter 40 mm
 Working environment temperature: 5 to 40°C
 Working frequency of the WINUT device 2.4 GHz
 Maximum power of the radio frequency signal
 100mW
 Weight of the electric/electronic components
 (kg/lb): 8.5/18.7

Machine dimensions

- height with guard closed 1652mm
 - height with guard open 1884mm
 - width 1453mm
 - depth with guard closed 1377mm
 - depth with guard open 894mm

Working range

Rim width in automatic mode ... from 1.5" to 20"
 Rim width in manual mode from 1.5" to 25"
 Rim diameter in automatic mode from 1" to 28"

Rim diameter that can be set manually
 from 1" to 35"
 Maximum wheel/machine distance in automatic
 mode
 from 1 to 350mm
 Maximum wheel/machine distance that can be
 set manually from 1 to 500mm
 Maximum wheel width (with guard) 560 mm
 Maximum wheel diameter (with guard) 1118 mm
 Maximum wheel weight 75 Kg
 Machine weight (without accessories) 140 kg
 Noise level during operation
 <70 dB(A)

STANDARD ACCESSORIES

The following parts are supplied together with the machine.

Weight pliers
 Calliper for wheel width measurement
 Sliding flange holder kit
 Calibration weight
 Wheel balancer power supply cable
 Monitor power supply cable
 Kit 4 cones
 Wheel fixing cap guard
 Wheel spacer
 Wheel fixing cap

UK

VERSION C
Hub C
Sleeve C
Hub wrench C

STD VERSION
Threaded hub
Hexagon wrench, size 10
Quick fastener ring for locking wheel

OPTIONAL ACCESSORIES

Please refer to relevant accessories catalogue.

GENERAL CONDITIONS OF USE

The equipment is intended for professional use only.



WARNING

Only one operator at a time can work with the machine.

The wheel balancers described in this manual must be used **exclusively** to measure the extent and position of car wheel unbalances, within the limits specified in the Technical specification section. Furthermore, models equipped with motors must be provided with a suitable guard, fitted with a safety device, which must be lowered during the spin operation.



WARNING

Any use of the machine other than the described use is to be considered as improper and unreasonable.



CAUTION

Do not start the machine without the wheel locking equipment.



WARNING

Do not use the machine without the guard and do not tamper with the safety device.



CAUTION

Do not clean or wash the wheels mounted on the machine with compressed air or jets of water.



WARNING

It is advisable to use only original tools for working.



WARNING

Get to know your machine: The best way to prevent accidents and obtain top performance from the machine is to ensure that all operators know how the machine works.

Learn the set up of all controls and their functions. Accurately check for correct functioning of every machine control device. To prevent accidents and personal injury, all the equipment must be correctly installed, correctly operated and correctly serviced.

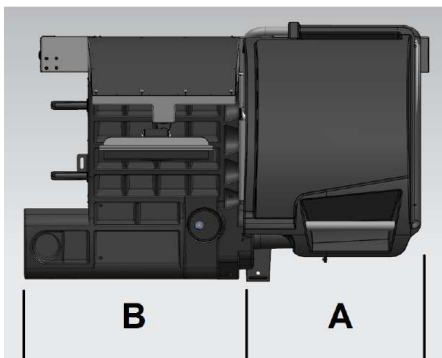
POSITION OF THE OPERATOR

The following figure shows the positions occupied by the operator during the various work phases:

A Mounting / disassembling operations, launch, dimension detection (where provided) and wheel balancing

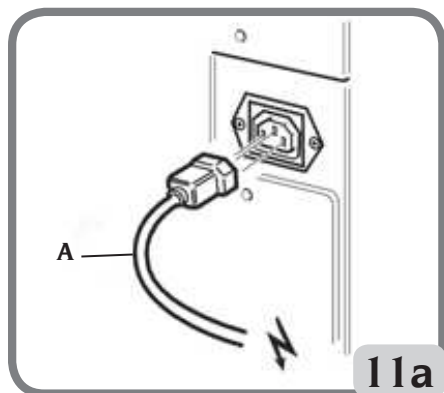
B Machine programs selection

In this way, the operator is able to perform, monitor and verify the outcome of each wheel balancing and intervene in case of unforeseen events.

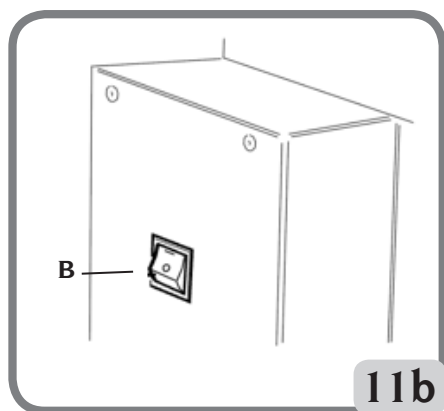


SWITCHING ON THE MACHINE

Connect the power supply cable (A, Fig. 11a) supplied with the machine from the external electrical panel located on the rear side of the wheel balancer body to the mains.



Turn on the machine using the switch located on the left-hand side of the body (B, fig. 11b).



Note: if the image is not centred on the LCD monitor, adjust it using the controls located on the front part of the monitor. For further information on the adjustment procedure, refer to the monitor manual provided, which can be found inside the packaging.

DESCRIPTION OF WHEEL BALANCER FUNCTIONS

Graphics are completely icon-based (drawings and symbols that represent the function of the button). If an icon is selected, the relevant function is activated.

At start-up, the wheel balancer displays the main logo which can display the workshop data (see the Customisation section).

CAUTION

On display of the main logo wait approximately 30 seconds before pressing anywhere on the touchscreen due to monitor calibration.



By pressing anywhere on the touchscreen, you can display the main working screen.



Before starting a balancing operation, the following steps must be followed:

- Mount the wheel on the hub using the most suitable centring system.
- Make sure that the wheel is correctly locked to the shaft so that no displacement can occur during the spin and braking phases (ref. section "using the automatic wheel clamping system");
- Remove any counterweight, pebbles, dirt or other foreign bodies.

BALANCING PROGRAMMES

At start-up, by default, the wheel balancer executes the Dynamic programme which uses clip weights on both sides.

The balancing programmes can be recalled by simply selecting on the touchscreen the icon for the weight according to the type of rim and professional experience:



if the weight to be applied is a spring type or



if the weight to be applied is adhesive.

Each combination of weights corresponds to a specific balancing programme that will be displayed in the top part of the screen (e.g.. dynamic, alu1, etc.).

Note: a different type of weight can also be selected at the end of the dimension measurement and unbalance calculation cycle.

Note: the Static programme, that uses only one weight, is activated by selecting the icon for the desired weight on the touchscreen and disabling the icon that is not required.

POSITION INDICATORS AND ALARM INDICATOR LIGHTS

The wheel balancer has two round indicators for the positioning of unbalances.



Each indicator has a button for changing the unbalance unit of measurement from grams to

ounces and vice versa.

By selecting the central part of the indicator, an automatic centred position search starts if the unbalance is higher than zero.

At the end of the dimension and unbalance measurement cycle, warning indicators may come on if the set acceptable tolerances are exceeded (see the “Wheel balancer parameter configuration” section):



1. OPT WARNING

This recommends performing the unbalance optimisation procedure. Select the icon to start the unbalance optimisation procedure (see the “Unbalance Optimisation programme” section).

2. BEST FIT WARNING



BEST FIT programme disabled (NOT activated)



BEST FIT programme activated.

Does NOT recommend the execution of the procedure to fit the wheel on the vehicle because all the measured parameters are within the set threshold.



BEST FIT programme activated.

Recommends the execution of the procedure to fit the wheel on the vehicle. If this icon is selected, the machine will automatically move to the position of greatest radial run-out of the wheel assembly.

3. This indicates that the clamping brake is on.

To disable it, press the Stop button or wait 50 seconds.

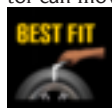


SPIN TYPE (ONLY available in the AUTO and FLANGE environments)

If the ultrasonic sensor for geometric wheel analysis is connected, the working environment offers a type of spin that the operator can select according to the needs, i.e.:



- : measurement of wheel imbalance and acquisition of radial run-out of the complete wheel (1st harmonic). At the end of the spin, if the measured run-out is greater than the set threshold, there may be a reference (in line with the external imbalance indicator) showing the possibility to launch the BEST FIT programme. The operator can move to that position manually (the



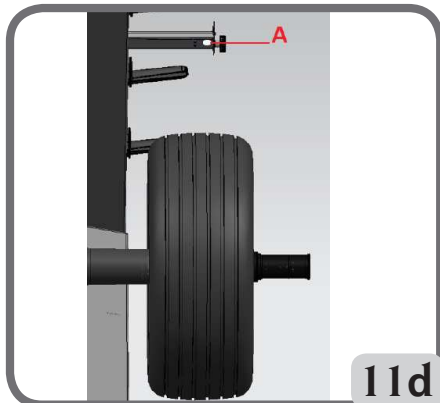
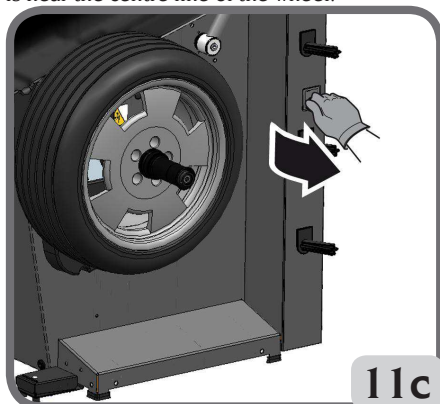
icon will appear on the screen), then proceed as follows:

- remaining in that position and enabling the clamping brake if necessary by pressing the STOP button, make a chalk mark on the tyre at the 12 o'clock point;
- at the end of the balancing procedure, the wheel must be disassembled from the hub and then refitted on the vehicle with the mark corresponding to the 12 o'clock position. For more information, refer to chapter "3.1. Radial run-out measurement and BEST FIT".

For the acquisition of the peak-to-peak radial run-out of the wheel, perform a spin within the **WHEEL DIAGNOSIS PROGRAMME** suite.

IMPORTANT

To carry out the complete wheel diagnosis, the ultrasonic sensor in the column (Fig. 11c) must be removed so that the emitter/receiver (A, Fig. 11d) is near the centre line of the wheel.



In caso contrario la macchina, alla selezione di queste icone, visualizzerà il messaggio di Fig. 11e:



UK

MAIN CONTROL KEYPAD

The main control keypad has the following buttons:



1. **Help button**

- recalls information on the current video page to the screen. If an error message is displayed, the first piece of information displayed refers to the error list. The instructions called up by this icon integrate (but do not replace) this User Manual.



2. **Utility and configuration menu button**

- This groups all the machine Utility and Configuration programmes.



3. **Start button**

- This starts the unbalance measurement cycle when the guard is lowered.



4. **Stop button**

- This stops the wheel for 50 seconds to allow wheel mounting/demounting or weight application.
- Interrupts the unbalance measuring cycle.

SECONDARY CONTROL KEYPAD

The secondary control keypad can be used to quickly modify machine status and consists of the following five buttons:



1. **enables/disables the Weight Management suite:**

- Select this button to activate the Less Weight programme for weight saving consisting of two balancing modes:




optimised mode for fast vehicle wheels;



or optimised mode for slow vehicle wheels;

press the button again to deactivate the Weight Management suite.

Wheel balancing is performed using the desired balancing programme. At the end of the spin, if wheel balancing is considered satisfactory, the position indicators will

display the icons  and two semicircular indicators for indicating the residual rotation torque unbalance level (left indicator) and static rotation torque level (right indicator).



2. **selects the required operator:**

- This button can be used to change operator quickly.
- 3 operators can be selected (1, 2 or 3) and named (see the "Customisation" section).
- When a new operator is selected, the machine resets the parameters that were active at the last recall.

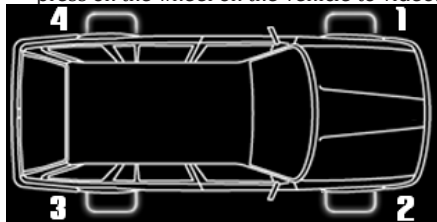
The stored parameters are:





- Balancing mode; Dynamic, ALU, etc...
- Wheel dimensions.
- Last phase of OPT.
- General machine settings: grams/ounces, sensitivity x5/x1, etc...



3. **enable / disable the program ePos Lite (intelligent positioning):**

- To select the wheel to be analyzed directly press on the wheel on the vehicle to video:



-  Select the left front wheel;
-  Select the right front wheel;
-  Select the right rear wheel;
-  Select the left rear wheel;



the press of the button turns off the



program iPos Lite.

After the procedure of acquisition of the data the program suggests the optimal arrangement of the wheels on the vehicle.

For more detailed information, refer to paragraph 3.2 of the suite "Wheel Diagnosis Program".



4. **Enables/disables the unbalance display mode (gx1 or gx5).**

- Select this button to display the unbalance mass in grams:



to the nearest gram or 1/10 of an ounce if the unit of measurement has been set to ounces;



or to the nearest 5 grams or 1/4 of an ounce if the unit of measurement has been set to ounces.



5. **print menu:**

- selecting the following key enters the 'print' menu of the running program.

In the menu 'you can:

- fill out the blank fields of the report by press-



ing the enter text button;

- start the printing process with the press button



- from the print menu, the PDF file can be downloaded onto a USB key connected to the



machine by pressing the button.



If the image appears on the

screen,

insert the USB key.

After pressing the button, the following image is displayed on the screen while the file is be-



ing saved to the USB key.

The USB key can be removed from the machine when the image disappears.

The file is saved to the USB key with a unique file name, consisting of the total count of spins performed by the machine (e.g. 000014) and, if required, a custom file name entered by the operator (customer name or vehicle license plate number).



By pressing the network button you can save the report of the measurements made in .pdf format to a network directory.

FEEDBACK WINDOW

The feedback window, as shown in the figure below, displays the following information:



- Name of operator (see the "Customisation" section).
- Wheel dimensions during the last spin: white if measured automatically; or yellow if set manually.
- The status of the clamping brake (enabled or not enabled)
- Enabling of the WM programme
- The selected balancing environment (ref. "Configuration Programmes" section)

SHUTTING DOWN



This function starts the shutdown process which protects the Windows operating system installed on the mother board and depowers the machine. Proceed as follows:

- Press the **Enter** button ✓.
- Wait for the PC to be turned off completely as confirmed by an intermittent beep.
- Press the switch on the back of the body (C, Fig. 5).

USING THE AUTOMATIC WHEEL CLAMPING SYSTEM C

NOTE:

After every power on, the first time the automatic wheel clamping system is activated using the pedal, the machine will perform a calibration by automatically moving the two ratchets located on the hub towards the outer side. When calibration is complete, the operator can use the machine as described below.

Procedure for locking the wheels with the automatic C system:

Centring with front cone

- Fit the wheel on the shaft, sliding it into place until it rests against the flange.
- Fit the most suitable cone on the shaft and insert it into the central hole of the wheel.
- Fit the locking device by making it slide on the hub until it comes into contact with the cone.
- Press the control pedal for at least one second.

Centring with rear cone

- Fit the most suitable cone for the central hole of the wheel on the shaft.
- Fit the wheel onto the cone, sliding it into place until the cone comes into contact with

the plate that holds the spring.

- Apply the protective cap to the sleeve.
- Fit the locking device by making it slide on the hub until it comes into contact with the wheel.
- Press the control pedal for at least one second.

Wheel release

- Press the control pedal for at least one second to release the wheel from the flange.

Centring with flanges

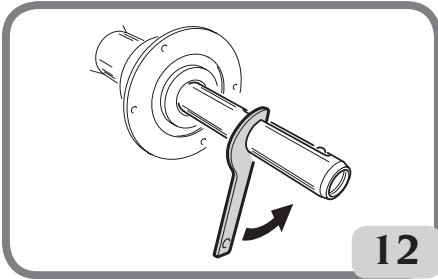
Removing the C hub

- Go to the utility and configuration programmes

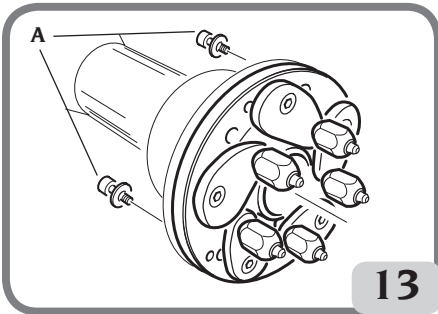


and press the  icon to block the

- Insert the special C key (supplied with the machine) in the slot of the C hub (fig.12);



- Completely unscrew the C hub;
- Mount the flange on the shaft and lock it in place with the two screws (A, fig.13), using the CH 6 wrench.



- Lock the wheel onto the flange as usual.

IMPORTANT


To work without the hub removed previously the machine must be set in flange mode as described in the **"CONFIGURATION PROGRAMMES"** section.

Assembling the C hub

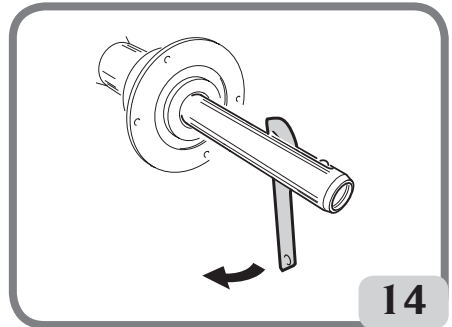
To reassemble the C hub, proceed as follows:

- Go to the utility and configuration programmes



and press the  icon to block the wheel-holder shaft and the internal devices.

- Screw the C hub down manually until it reaches the end position
- Tighten the C hub by inserting the special C key in the C hub slot (fig.14).
- To tighten the hub well, hit the special wrench C with the hammer (you can also use the hammer side of the pliers to fix the clip weights).



WINUT DEVICE

The machine can be fitted with the WINUT device - i.e. the activation of the automatic wheel locking device C via the button on the sleeve C (Fig.14a) rather than via the control pedal (L, Fig.10).

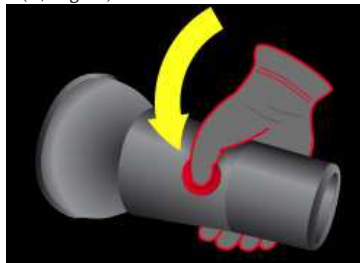


Fig. 14a

This device can also be fitted on other machines, by requesting the relevant accessory.

On the work screen, the machine visualises certain icons relating to the device:



- : indicates that the machine recognises the WINUT device;



- : indicates that the battery in the sleeve C is charged;



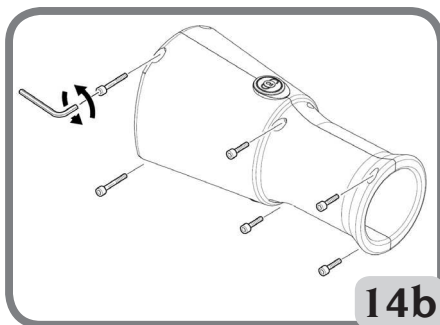
- : indicates that the battery in the sleeve C is at roughly the halfway point of its charge level;



- : indicates that the battery in the sleeve C needs to be replaced;

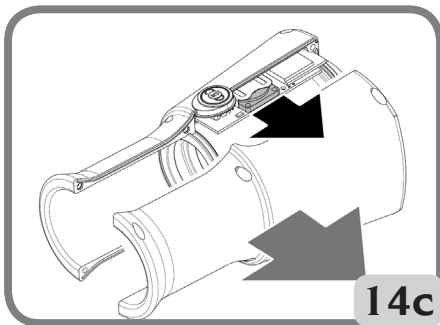
To replace the battery in the sleeve C, proceed as follows:

- Open the sleeve C by loosening the six M3 fixing screws (Fig.14b);



14b

- Remove the card inside (Fig.14c);



14c

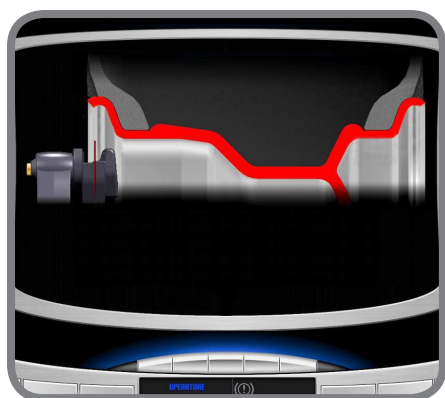
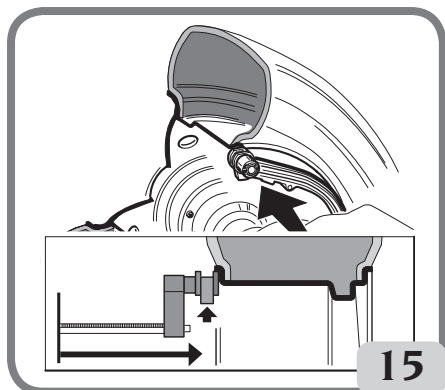
- Replace the battery in the sleeve C with a new CR2450 3V;
- Assemble the sleeve C, following the disassembly instructions in reverse order.

WHEEL DATA ENTRY

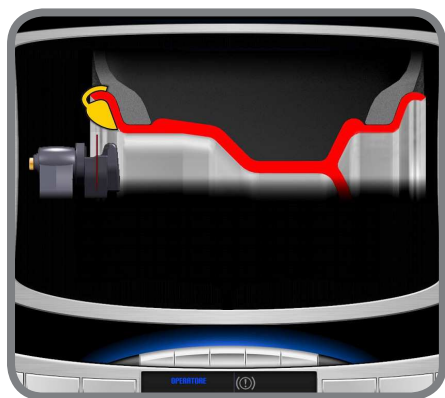
Wheel data entry for wheel balancers without an ultrasonic sensor

The machine allows for the diameter and distance values to be entered automatically; the width value can be entered using the keypad.

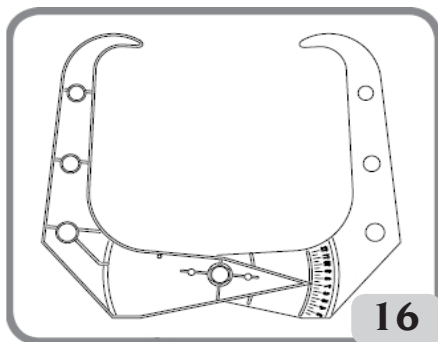
- Bring the automatic measuring arm into contact with the inner side of the rim (fig.15). Take great care to position the arm correctly so as to ensure accurate data reading.



- Keep the arm in contact with the rim until the machine has acquired the wheel's diameter and distance values. The following screen appears during this phase:



- if only one measurement is taken, the machine interprets the presence of a rim with balancing using a clip weight on both sides (Dynamic Balancing programme)
- moving the arm to the rest position, the machine will set up for the manual WIDTH entry.
- in this phase, it is possible to perform an additional acquisition of the rim diameter and distance.
- Measure the width of the rim using the provided calliper (fig. 16).



Increase or decrease the width value shown, directly on the screen.

After updating the wheel data the user can:

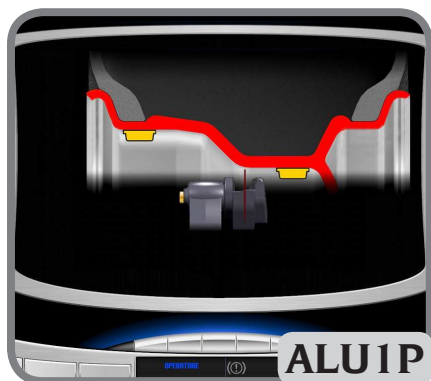
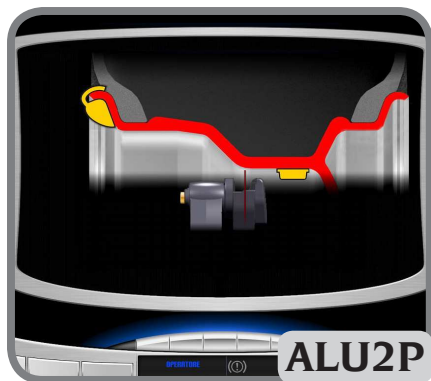
- 1) press the **Exit** button to display the unbalance values recalculated according to the new dimensions;
- 2) in utility and configuration programmes, select



the icon to access the manual dimensions programme, where you can convert and/or alter the wheel data;

- 3) change the balancing programme from Dynamic to ALU Statistics (ALU1-ALU2-ALU3-ALU4-ALU5).

- if two subsequent measurements are taken inside the rim on two balancing planes, the machine interprets the presence of a rim with balancing using a clip weight on the inner plane and an adhesive weight on the external one (ALU 2P). In this phase, the machine could automatically change the type of weight on the inner plane from clip to adhesive (ALU 1P).



By returning the arm to its rest position, the operator can change this setting by selecting the required balancing programme directly on the screen.

If the operator selects a balancing programme other than ALU1P or ALU2P, the machine disables the spin and requests a new detection process, taking just one measurement via the automatic arm.

The machine screen shows:

- dashes instead of the wheel imbalance



- an "absent planes" warning

- a warning indicating the use of the automatic

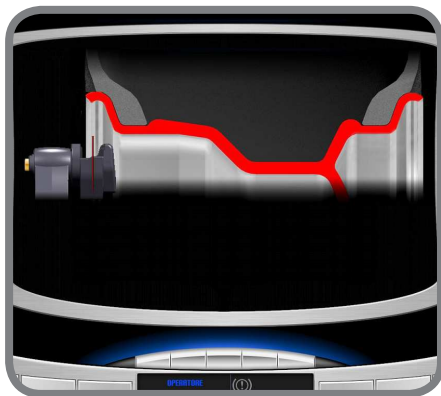


measuring arm

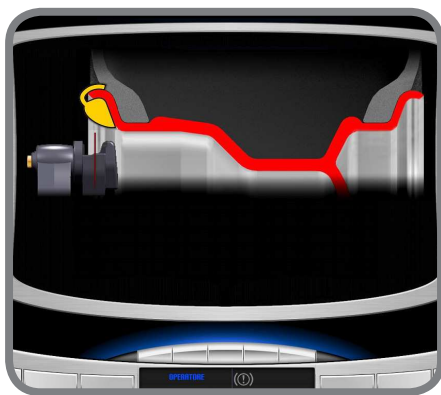
Wheel data entry for wheel balancers with an ultrasonic sensor (if installed)

To enter the distance, diameter and width values automatically, proceed as follows:

- bring the automatic internal measuring arm into contact with the inner side of the rim (fig.15). Take great care to position the arm correctly so as to ensure accurate data reading.



- Keep the arm in contact with the rim until the machine has acquired the wheel's diameter and distance values. The following screen appears during this phase:



- if only one measurement is taken, the machine interprets the presence of a rim with balancing using a clip weight (Dynamic Balancing programme)

- when the automatic internal measurement arm returns to the rest position, the following icons are automatically displayed on the screen:



- : press directly on the screen to enable the type of tyre - i.e. P TYRE



(Passenger Tyre) for medium sized wheels (in which the tyre shoulder protrudes



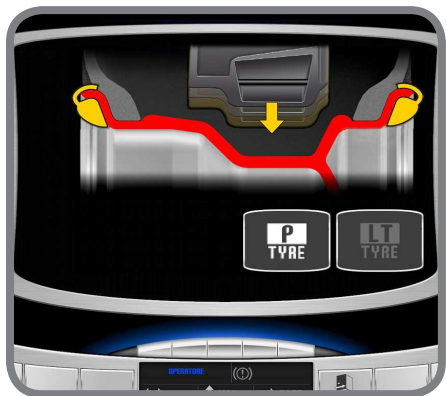
only slightly from the rim) or LT TYRE (Light Truck Tyre) for large wheels (for off-road vehicles or lorries, or wheels in which the tyre shoulder protrudes notably from the rim);



- by selecting this icon in utility and configuration programmes, manual width insertion is enabled;



- Pressing the button during the indicated phase returns to the working environment, maintaining the previous width.
- in this phase, it is possible to perform a new acquisition of the rim planes.



- lowering the guard confirms the selection that was made (manual width entry or wheel type selection) and the width scanning and spin are performed.

Note:

- automatic width acquisition is re-enabled only with a new acquisition of the automatic internal measuring arm;
- if the wheel guard is closed, bringing the internal measuring arm to the rest position, the machine displays the following warning



to tell the operator that the guard must be raised in order to acquire the wheel width value;

- in the event of a fault on the sensor on the wheel guard, bringing the internal measuring arm to the rest position, the machine automatically goes into manual width insertion mode;
- at the end of the spin, the width acquired automatically by the machine can be modified



by selecting the icon in utility and configuration programmes.



IMPORTANT

bear in mind that the wheel's nominal diameter (e.g. 14") refers to the planes on which the tyre bead rests, which are obviously inside the rim. The values measured are with reference to external planes and, as a result, are smaller than the nominal values due to the thickness of the rim itself. The correction value therefore refers to an average thickness of the rim. This means that the data measured on wheels with different thicknesses may vary slightly (2 or 3 tenths of an inch maximum) from the rated values. This is not a lack of accuracy of the measuring devices, but reflects reality.

If the automatic measuring arm fails to operate, the geometric data can be entered manually by following the procedure indicated in the "manual wheel data entry" section, function present within the utility and configuration programmes.

UK

Equilibratura dinamica (dynamic)

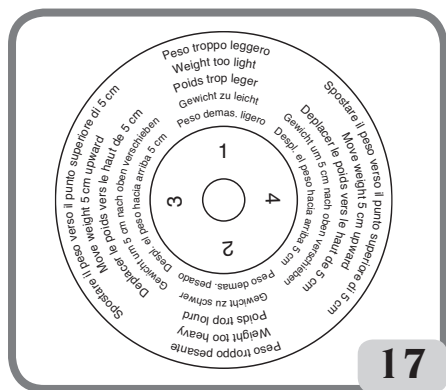
This balancing mode is the most commonly used one. If a different balancing programme is running, the programme must be set by selecting the correct icons.

Now proceed as follows:

- set the geometric wheel data as explained in the "WHEEL DATA ENTRY" chapter.
- Spin the wheel by lowering the guard;

To obtain the most accurate results, you are advised not to apply any undue stress on the machine during the spin.

- Select the first side to be balanced.
- Rotate the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.
- Apply the indicated balancing weight to the 12 o'clock position on the rim.
- Repeat the operations listed for the second side of the wheel.
- Perform a test spin to check balancing accuracy. If it is not considered satisfactory, change the value and position of the previously applied weights, according to the data indicated in the balancing control diagram (Fig. 17).



Bear in mind that a counterweight positioning error of just a few degrees may lead to a residual unbalance as large as 5-10 grams during the verification phase, especially in the case of large unbalances.



WARNING

Check that the system which fits the weight to the rim is in optimum condition.

A weight which is not fitted properly or correctly may come off as the wheel rotates, thus creating a potential danger.

The wheel can be locked in three ways in order to make the weight application operation easier:

- By keeping the wheel in the centred position for approximately one second. The brake activates automatically with a reduced braking force so as to allow the operator to move the wheel manually until the correct position for the other weight's application is reached.



- By pressing the **Stop** button when the wheel is in one of the weight application positions and the brake is not on. The wheel is unlocked by pressing the same button again, performing a spin or after 50 seconds.

The shaft locking system can also be useful during installation of special centring accessories.



If the **Stop** button is pressed while the wheel is rotating, the spin will be prematurely interrupted.

In the version with a motorised wheel guard,



pressing the **Stop** button with the wheel moving will cause the spin to stop prematurely and the wheel guard to open.

If the automatic position search (RPA) function is active, the machine stops the wheel in the weight application position on the outer side at the end of each balancing spin; if it is equal to zero, the wheel is stopped in the inner side weight application position.

By selecting the central part of one of the unbalance position indicators or you press and release



the **LIVE** button, an automatic centred position search starts.

ALU 1P and ALU 2P programmes

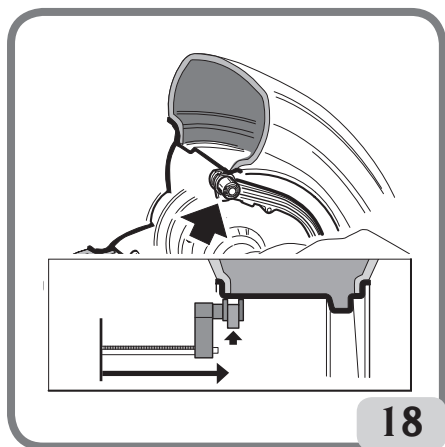
These programmes are used for balancing light aluminium rims requiring the application of both weights on the same side of the wheel (inner) with maximum precision.

Wheel data acquisition

Geometric data **relating to the actual balancing planes** rather than the rated wheel data (as in standard ALU programmes) have to be set. The balancing planes to which the **adhesive weights** will be applied can be chosen by the user on the basis of the specific rim configuration. Bear in mind, however, that in order to reduce the size of the weights applied, **it is better to always select balancing planes as far apart as possible**: if the distance between the two planes is less than 37 mm (1.5"), the message **A 5** is displayed.

- Move the end of the automatic internal measuring arm in line with the plane selected for the application of the inner weight.

In ALU 1P, the balancing plane is approximately 15mm further back (centre line of the weight) from the point of contact between the measuring head and the rim (fig.18).

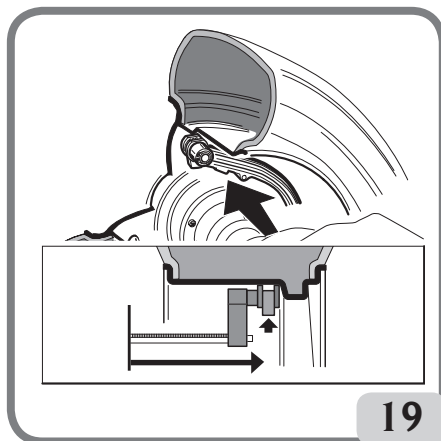


In ALU2P the reference is the rim edge, as the inner weight is of the traditional spring type (fig.15).

Pay maximum attention when the end of the arm is being placed in an area of the rim free of discontinuity, so that the weight can be applied in that position.

- Keep the arm in position. After a second, the

- machine will make a beep to confirm the acquisition of the distance and diameter values.
- Return the end of the automatic measuring arm in line with the plane selected for the application of the outer weight (fig.19), following the same procedure previously indicated for the inner side.



- Keep the arm in position and wait for the acoustic confirmation signal.

IMPORTANT

The measurement of the geometric data for the real balancing planes for applying the adhesive weights can be facilitated by the laser line on the automatic measuring sensor lever.

To enable the line, press the button on the lever itself (A, Fig.20).



UK

The laser line will remain visible inside the rim for 10 seconds; if necessary, press the button on the lever again.

- Return the measuring arm to the rest position.
- Perform a spin.
- At the end of the spin, if you want to modify the balancing programme set automatically by the machine (FSP), select the relative icons to set the programme.

If you have selected a balancing programme other than ALUIP or AL2P, the screen will show the following messages



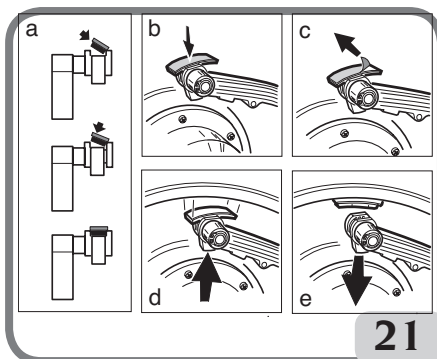
and the machine will NOT enable the wheel spin as the missing dimensions must first be acquired.

Balancing weight application

- Select the plane where the first balancing weight is to be applied.
- Turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator lights up.

If a conventional spring type weight is to be applied (inner side in ALU 2P), apply at the **12 o'clock position**. If, on the other hand, the weight is of the **adhesive type** and CLIP mode has been selected (see "Adhesive Weight Application"):

- centre it inside the cavity of the weight-holder terminal of the measuring arm (fig.21.a,b), with the backing paper of the adhesive strip facing up. Remove the protection (fig.21c) and turn the terminal so that the adhesive faces the inner surface of the rim.
- Move the sensor until the two reference lines (green in colour) coincide in the relevant windows on the screen.
- Turn the end of the measuring arm until the weight adhesive strip is in line with the rim surface.
- Press the key (Fig. 21d) to eject the weight and make it stick to the rim.
- Return the measuring arm to its idle position (fig. 21e).



- Repeat the operations to apply the second balancing weight.
- Perform a test wheel spin to check the balancing accuracy.

If the weight to apply is adhesive and H12 mode was selected, apply it on both the planes in the position corresponding to 12 o'clock.

If the weight to apply is adhesive and the LASER mode was selected, apply the weight in correspondence of the laser line in the position in which the respective plane was acquired.

The rim surface must be perfectly clean to make the weight stick efficiently to the rim. If necessary, clean the surface using suitable cleansing products.

NOTE: on the wheel balancers for the German market, the weight must be applied as follows: apply the weight manually by positioning it so that its centre line is 15mm back from the contact point of the measuring head with the rim.

"Mobile Planes" programme

(ONLY AVAILABLE WITH ALU P

programmes AND CONFIGURATION OF CLIP ADHESIVE WEIGHT APPLICATION)

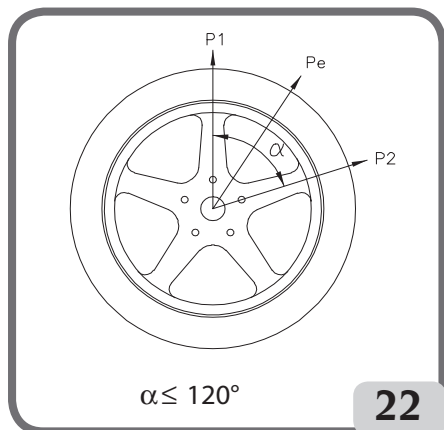
This function is automatically activated when an ALU P programme is selected.

It modifies the former selected positions for the application of adhesive balancing weights, in order to allow perfect wheel balancing using commercially available adhesive weights in multiples of five grammes. The accuracy of the machine is thereby improved, avoiding rounding-off or cutting the weights to be applied to come closer to the actual unbalance values.

The modified positions, where the adhesive weights are to be applied, are identified by the user according to the information given by the wheel balancer (see the Balancing weight application section).

“Hidden Weight” programme (only available with ALU1P and ALU2P programmes)

The Hidden Weight programme should be used on alloy rims, always in conjunction with the ALU1P or ALU2P programmes, when the external weight needs to be hidden behind two spokes for aesthetic reasons. This programme sub-divides the external balancing weight (Pe) into two equal weights (P1 and P2) concealed behind two spokes of the alloy rim (Fig. 22).



The two weights must be placed within an arc of 120°, including the Pe weight.

To start this programme, proceed as indicated below:

- use the internal sensor to acquire the two balancing planes inside the rim (the machine will enable balancing programme ALU1P or ALU2P according to the geometry of the rim); ;
- perform a spin;
- at the end of the spin, if there is an imbalance on the outer side (Pe), the machine will display



the **Hidden Weight** button on the main work screen;

- press this button;
- to make the operations easier, mark the position of the imbalance Pe on the tyre: to do this, move the wheel to the centred position and chalk mark the 6 o'clock position;
- turn the wheel clockwise until you reach the point where you want to apply the first outer weight (P1); to choose the exact position of weight P1 in relation to the imbalance Pe, use the LASER line at the 6 o'clock point as your reference;



- press the button or the key on the monitor to confirm the operation;
- turn the wheel anti-clockwise until you reach the point where you want to apply the second outer weight (P2); to choose the exact position of weight P2 in relation to the imbalance Pe, use the LASER line at the 6 o'clock point as your reference;



- press the button or the key on the monitor to confirm the operation;
- at the end of the procedure, the imbalance image is displayed on the screen, with two position indicators for the outer side. The unbalance value displayed for this side refers to the indicator in the centred position condition. Each of the two balancing weights must be applied as explained in the “Balancing weight application” section.

You can quit the Hidden weight procedure at any time by simply pressing the Exit button



The Hidden Weight function can be disabled by pressing the Hidden Weight button again.

The Hidden Weight programme is enabled even when the operator enters the wheel dimensions manually (possible anomaly of the automatic sensors).



To start this programme, proceed as indicated below:

- use the internal sensor to acquire the two balancing planes inside the rim (the machine will enable balancing programme ALU1P or ALU2P according to the geometry of the rim);
- Perform a spin;
- at the end of the spin, if there is an unbalance on the outer side (Pe), the machine will display the Hidden Weight button on the main screen;
- Press this button;
- turn the wheel clockwise until you reach the point where you want to apply the first outer weight (P1); to choose the exact position of weight P1 in relation to the imbalance Pe, use the LASER line at the 6 o'clock point as your reference;



- press the button or the key on the monitor to confirm the operation;
- turn the wheel anti-clockwise until you reach the point where you want to apply the second outer weight (P2); to choose the exact position of weight P2 in relation to the imbalance Pe, use the LASER line at the 6 o'clock point as your reference;



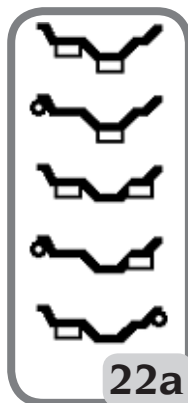
- press the button or the key on the monitor to confirm the operation;
- at the end of the procedure, the imbalance image is displayed on the screen with two position indicators for the outer side. The unbalance value displayed for this side refers to the indicator in the centred position condition.

Application of each of the two balancing weights is at 12 o'clock.

Standard ALU Programmes

(ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Standard ALU programmes take into account the different weight application possibilities (Fig. 22a)



and provide correct unbalance values while maintaining the rated geometric data setting of the alloy wheel.



ALU 1 balancing programme:

calculates statistically the balancing weights to be applied on the inner part of the rim, as illustrated by the relevant icon.



ALU 2 balancing programme:

calculates statistically the balancing weights to be applied on the inner side and the inner part of the rim, as illustrated by the icon.



ALU 3 balancing programme:

calculates statistically the balancing weights to be applied on the inner part (inner and outer side) of the rim, as illustrated by the icon.



ALU 4 balancing programme:

calculates statistically the balancing weights to be applied on the inner side and the inner part, outer side of the rim, as illustrated by the icon.



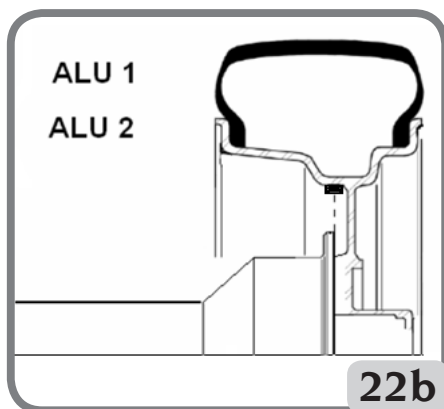
ALU 5 balancing programme:

calculates statistically the balancing weights to be applied on the inner part and the outer side of the rim, as illustrated by the icon.

- Correctly set the wheel's geometric data as described for the Dynamic balancing programme.
- perform a spin;
- at the end of the spin, set the required balancing programme via the relative icons;
- When in a centred position, the video gives instructions for where to position the balancing weights for the selected programme: always at 12 o'clock if the weight is of the traditional spring type (or adhesive, but outside the rim); to apply the adhesive weight inside the rim, use the 6 o'clock point as your reference if "LASER" configuration is active, or 12 o'clock if the configuration is "H12" or CLIP.
- Set the wheel's rated geometric data by following the steps described in the WHEEL DATA ENTRY chapter. If the diameter and distance values between the two balancing planes, recalculated on a statistical basis starting from the rated geometric data of the wheel, exceed the normally accepted interval stated in the TECHNICAL DATA section, the A 5 message is displayed.

IMPORTANT: in ALU1 and ALU2 programmes, the imbalance displayed by the machine on the outer side refers to the adhesive weight centre of gravity in line with the shaft assembly support

flange - see Fig. 22b.



- Some slight residual unbalances may remain at the end of the test spin due to the considerable difference in shape that may be found on rims having the same rated dimensions. To ensure accurate balancing, you must therefore change the value and position of the previously applied weights according to the configuration made in the "Adhesive Weight Application" programme.

Motorcycle Wheel Balancing

Motorcycle wheels can be balanced in:

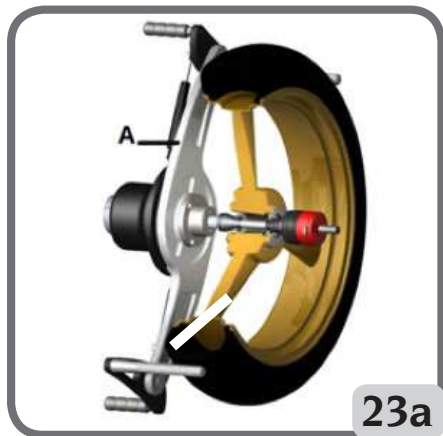
- Dynamic mode; when the wheel width is such (over 3 inches) to generate significant unbalance components which cannot be eliminated with static balancing (the recommended procedure).
- Dynamic mode for alloy rims; a programme similar to the ALU programmes for on-vehicle wheels, featuring the possibility of dividing the weight of one side into two parts in case of particularly large spokes.
- Static mode; just one balancing weight, divided, if necessary, into equal parts on the two sides; procedure described in the STATIC BALANCING section.

UK

Motorcycle Dynamic Programme

Proceed as follows to balance a motorcycle wheel on two planes (dynamic balancing) using clip weights:

- fit the motorcycle wheel adapter on the wheel balancer (A, fig. 23a):



- Remove the hub;
- Insert the two screws provided into the holes on the wheel contact flange.
- Tighten the screws on the adapter making sure that it rests on the flange correctly.
- Mount the motor shaft on the adapter;
- Mount the wheel after selecting the centring cones (one for each side of the wheel), tighten with the appropriate ring nut using the spacers necessary for coupling the securing cones to the threaded part of the shaft.

IMPORTANT: the wheel must be fixed to the flange so as to avoid any movement of the two during the spin or braking phases.

NOTE: the eccentricity measuring programme cannot be performed on motorcycle wheels.

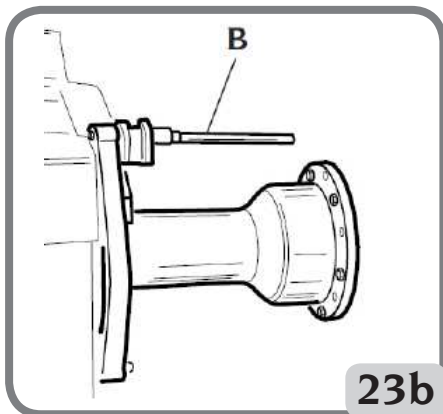
- Select the MOTO environment using the



icon located in the CONFIGURATION PROGRAMS

- select the dynamic balancing programme directly from the touch screen monitor;

- fit the relative extension on the internal measuring arm (B, fig. 23b);



- set the wheel's data as indicated in the "WHEEL DATA ENTRY" chapter.
- perform a spin;
- Place the clip weight in the 12 o'clock position.

Motorcycle ALU Programme

Proceed as follows to balance motorcycle wheels dynamically using adhesive weights:

- follow the instructions for mounting the motorcycle adapter described in the MOTORCYCLE DYNAMIC PROGRAMME.
- Select the MOTO environment using the



icon located in the secondary control keypad.

- Select the ALU 3 balancing programme directly from the touch screen monitor;

Now the corresponding balancing planes are displayed on the rim on the screen.

Proceed as described previously for the "Motorcycle Dynamic" programme.

- place the adhesive weight in the 12 o'clock position.

Best results can be achieved if the adhesive weights are positioned with the outer edge being flush with the rim edge.

Split Weight Programme

Some rims have spokes so wide that it is not possible to place adhesive weights next to them; a program which divides the counterweights into two parts has been introduced to solve this problem.

In this case, when the centred position is reached and it becomes obvious that the balancing weight will have to be applied in line with a spoke, proceed as follows:

- Remain in the centred position.
- the machine will display the split weight



button on the main working screen;



- press the button in sequence alternatively displays the possible spoke



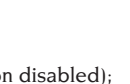
dimensions: small



medium



, large



or OFF

(selection disabled);

- simultaneously, after selecting the spoke type the machine will display the two new counterweights to be applied;
- apply two new counterweights in the positions indicated at 12 o'clock.

The weight division operations can be performed on both balancing sides.

UTILITY AND CONFIGURATION PROGRAMMES

The Utility programmes are all the functions of the machine that are useful for its operation but are not strictly connected to its normal operation. To display the list of Utility programmes, select the **Utility and Configuration programmes** icon. The programmes in this sub-menu are now available:



1. SPIN COUNTER



2. SET MANUAL WHEEL DIMENSIONS



3. WHEEL DIAGNOSIS PROGRAMME



4. UNBALANCE OPTIMISATION PROGRAMME



5. AUTOMATIC CLAMPING SYSTEM HUB REMOVAL/ASSEMBLY MODE



6. CONFIGURATION PROGRAMMES

1. SPIN COUNTER

Three counters are displayed on the screen:



the number of partial spins made since the last manual reset;



the total number of spins performed by the machine since its first start-up;



the number of wheel spins performed since the last sensitivity calibration.

If the Weight Management suite is enabled, the spin counter icon in the Utility programmes menu



becomes **T32** and displays:



the total number of spins performed by the machine since its first start-up;



the number of partial spins made since the last manual reset;



the total weight quantity saved by the machine since its first start-up;



the partial weight quantity saved since the last manual reset;

- two histograms that compare the quantity of weight required if the "Less Weight" pro-

gramme (red bar) is not used and the quantity required if the "Less Weight" pro-

gramme (green bar) is used for the entire service life of the machine for clip and adhesive weights.



The **Reset** button can be used to reset the partial spin counters and the weight quantity saved.

To quit the counter display, press the **Exit** but-



ton If connected to an approved printer, the **Print**



menu secondary control key can be used to start the print procedure for the Less Weight programme.

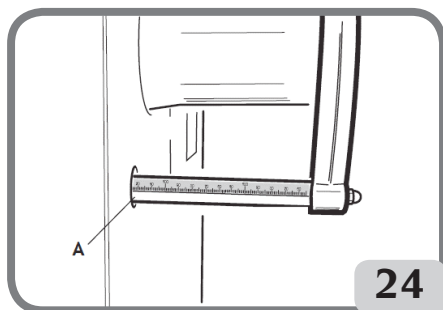
2. MANUAL ENTRY OF WHEEL DIMENSIONS

In the event of failure of the internal and/or external laser sensors or incorrect measurement of one of the three working dimensions, **the geometric data can be entered manually** using the following procedure.

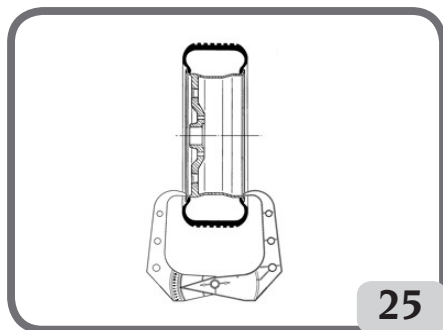
A screen is displayed with the default or previously measured wheel dimensions.

Using the number pad, one or more of the wheel dimensions can be changed.

- The wheel balancer prepares for manual entry of the distance.
- use the numerical keypad to alter the displayed distance value, entering the value shown on the millimetre rod of the internal sensor (A, Fig.24);



- press the button on the monitor to confirm and switch to the width value entry phase;
- Change the displayed value to the value measured using the manual calliper (Fig. 21).



- press the button on the monitor to

confirm and switch to the **diameter** value entry phase;

- Change the value of the diameter displayed by entering the value indicated on the tyre using the keypad.



- Press the **Exit** button to terminate the manual data setting.

Note: When dimensions are set manually, clip or adhesive weights must be applied manually in the 12 o'clock position.

3. Suite WHEEL DIAGNOSIS PROGRAMME (available only if rear ultrasonic sensor is present)

3.1. Radial run-out measurement and BEST FIT

This function is used to determine the causes of disturbance (vibration) generated by geometric deformation of the rim and/or tyre, which may still persist even after a thorough balancing procedure. The machine indicates that the procedure needs to be performed by displaying the

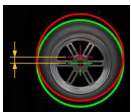


following warning light. The operator can decide to perform the procedure whenever considered necessary.

To do this, perform a spin.

To do this, pull the sensor manually with the knob on the back of the wheel (see Fig.11c) and then launch.

If a wheel assembly is mounted, the following icons are displayed on the screen at the end of the spin indicating:



the radial run-out of the wheel (1st harmonic);



the radial run-out of the wheel peak-to-peak;

- the wave forms show the progress of the wheel runout.

Note: the vertical mobile bar that appears in the graph shows the vertical axis of the 12 o'clock position.

The parameters shown above can be displayed with different types of units of measure, ie:

- mm (press the key)

- inch (press the key)

- force (press the key). If this configuration is selected, the letters GRFV (Geometric Radial Force Variation) will be shown on the screen in line with the measured radial run-out value.

When the N key is pressed, the machine displays



the icon on the video

Press the LOAD INDEX icon and enter the indicated load index on the tire using the



keyboard and press the key

NOTE

The values expressed in N (Newton) do not derive from a simulation of the wheel load properties or the simulation of the road behavior of the vehicle. There is a simulation of the deformation of the tread of the wheel to which the measurement does not detect any structural defects of the tire.

The values are derived from a conversion, by means of appropriate mathematical formulas, of the values expressed in mm to values expressed in Newton (N, force measure) according to the geometric data of the wheel and its load index.

Acceptance thresholds, although expressed in N, are however related to the values calculated in millimeters / inches.

If a wheel is mounted, and geometric deformations have been detected, you can view the maximum deformation point in the following way:

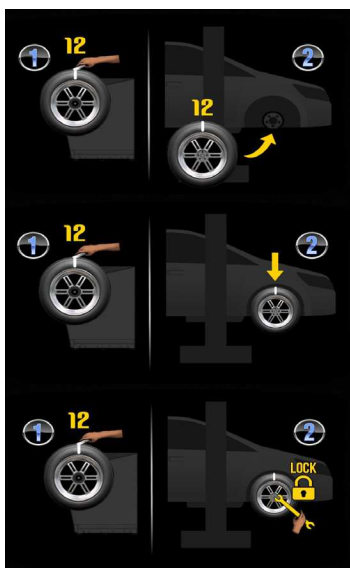
- move the wheel manually in line with the verti-



cal bar  or select the  icon.

In both cases, the machine automatically blocks the wheel and the screen will show the animation of the mounting of the wheel on the vehicle.

- make a chalk mark on the tyre at the 12 o'clock position;
- remove the wheel from the hub, then mount the wheel on the vehicle as shown in the animation on the screen:



Because of the play between the vehicle fixing pins and the rim holes, this procedure reduces any possible geometric deformation detected on the wheel.

Note: The operator can repeat the run-out measurement procedure at any time by selecting the

Start button



3.2. IPOS LITE

(INTELLIGENT POSITIONING PROGRAMME)
(available only if rear ultrasonic sensor is present)

After checking the status of each wheel, the wheel balancer uses this programme to automatically suggest the optimal positioning of the wheel on the vehicle, selecting one of the following criteria indicated below:




radial run-out;



wheel unbalance.

To start the programme, proceed as follows:



1. Select the  icon on the main work screen. In the middle of the main balancing screen you will now see the image of the vehicle.

To select the wheel to be checked, press directly on the wheel itself on the image on the screen:



- if you want to check the front left wheel;





- if you want to check the front right wheel;

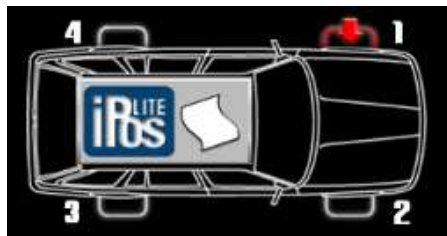


- if you want to check the rear right wheel;



- if you want to check the rear left wheel.

2. The relevant wheel is now highlighted with the  symbol.
3. Mark the number that identifies the wheel on the external side of the tyre.
4. Perform a spin to start the in-depth analysis of the wheel. The spin cycle will take longer than a normal balancing cycle.
5. The analysed wheel is now displayed with the following symbol .
6. Repeat the operations described from point 1 to 4 for the vehicle's other three wheels.
7. Once all data has been saved, access the programme for optimising the wheel position on the vehicle by selecting the vehicle image displayed on the screen.



8. The following measurements are now shown in the windows, for all four wheels:



radial run-out of the wheel;
(available only if rear ultrasonic sensor is present)



wheel unbalance

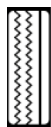
9. To correctly calculate the wheel positions select the type of tyre used using the arrows, if necessary, from among the four available types:



symmetric



directional



asymmetric



asymmetric directional

10. Mount the wheels as shown in the image located to the right of the screen. Otherwise, if the criterion selected automatically by the programme is not the one required, use the secondary control key to manually select the more suitable criterion, according to your own experience, from among the following:



calculate the optimal wheel position based on radial eccentricity;



calculate the optimal wheel position based on unbalances;

11. mount the wheels as shown in the image to the right of the screen.

If connected to an approved printer, the



print menu secondary key can be used to start the print procedure for the iPos Lite programme.

To quit the programme without deleting the measurements taken, press Exit



To delete the displayed data and quit the programme, press Delete



then Save



then



Exit.

To deactivate the iPos Lite programme from the



main operating screen, select

4. UNBALANCE OPTIMISATION

This procedure reduces the total wheel unbalance by compensating for the tyre unbalance with the rim unbalance, if possible.

The machine indicates that the procedure needs to be performed by displaying the fol-



lowing warning light. The operator can decide to perform the procedure whenever considered necessary.

The calculations performed by this programme are based on the unbalance values measured during the last spin performed which must therefore refer to the wheel being serviced.

OPT 1

- Move the valve to the 12 o'clock position.



- press the button or the button on the monitor to confirm the operation

OPT 2

- Place the wheel in the 6 o'clock position as indicated on the screen. If the RPA function is enabled, the wheel is automatically placed in position.

- Mark the 12 o'clock position on the outer side of the tyre.



- press the button or the button on the monitor to confirm the operation

OPT 3

- Remove the wheel from the wheel balancer and using the tyre changer, line up the mark on the tyre with the valve.
- Remount the wheel on the wheel balancer.



- press the button or the button on the monitor to confirm the operation

OPT 4

- Move the valve to the 12 o'clock position.



- press the button or the button on the monitor to confirm the operation

OPT 5

- Perform a spin by lowering the guard.

If significant improvements cannot be obtained, the message "OUT" is displayed at the end of the spin. In this case, we recommend quitting the pro-

cedure by pressing the **Exit** button



The operator can decide to proceed by pressing



the or button on the monitor.

OPT 6

Now, the real unbalance values of the wheel as it is mounted on the wheel balancer are displayed.

- Place the wheel in the position indicated on the screen. If the RPA function is enabled, the wheel is automatically placed in position.
- The unbalances and percentual improvement which can be obtained if the user decides to continue the optimisation procedure appear in the window.

If the improvement is considered insufficient,



press the **Exit** button

- Make a double mark of the tyre in 12 o'clock on the outer side position if direction in

which the tyre is fitted on the rim is not pointed out, on the inner side position if the direction is pointed out. If you do not wish to invert the direction, press the Enable/

disable **tyre inversion** button



- press the button or the button on the monitor to confirm the operation

OPT 7

- Remove the wheel from the wheel balancer.
- Rotate the tyre (inverting if necessary) on the rim until the double chalk mark lines up with the valve.
- Remount the wheel on the wheel balancer.



- press the button or the button on the monitor to confirm the operation
- Perform a spin by lowering the guard.

When the spin is over the optimisation programme has been completed and the weights to be applied to balance the wheel are displayed.

Special cases

- If an error is made that affects the final result, the machine signals this with an E 6 message.

- A different working environment can be recalled between one phase of the programme and another by pressing the **Temporary exit**



button without losing the saved data. When returning to the optimisation environment, the programme starts up again from the point where it was interrupted.

- You can quit the optimisation procedure at any



time by simply pressing the **Exit** button.

5. AUTOMATIC CLAMPING SYSTEM HUB REMOVAL/ASSEMBLY MODE

By selecting this setting, the machine is set up for removing and assembling the automatic clamping system hub as described in the "USING THE AUTOMATIC WHEEL CLAMPING SYSTEM" section.

The message A 52 will be shown on the display during this setting. This mode lasts 30 seconds, but the operator can stop it at any moment by pressing the STOP button.

6. CONFIGURATION PROGRAMMES

The Configuration programmes are those functions that are intended for customising the machine's operation and are normally executed when the machine is installed.

Select the **Configuration programme** icon,



to access the following programmes:



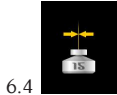
6.1 customisation;



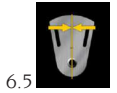
6.2 wheel balancer parameter configuration;



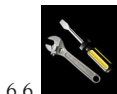
6.3 balancing environment



6.4 sensitivity calibration;



6.5 ultrasonic sensor calibration



6.6 service.

6.1. Personalisation

This programme enables the user to customise the initial screen by entering workshop information (name, city, road, telephone number, etc..) and name three operators by displaying them in the feedback window.

A mask for setting the data is displayed on the screen, consisting of:

- 4 lines for inserting the workshop information;

- 3 lines for inserting the operators' names;
- a keypad for setting characters.

To save the set data, select the **Save** button



To quit the programme, select the **Exit** button



Note

Each line for storing the workshop data consists of a maximum of 28 characters.

Each line for storing the operators' names consists of a maximum of 14 characters.

Note: If connected to a printer, the stored customisation data will be printed in the relative reports.

6.2. Wheel balancer parameter configuration

Modifications to factory settings normally are not required. However, if necessary, the machine status and/or the operating mode can be modified. Each parameter can be modified using the arrow



The parameters that can be modified are:

1. Language:
 - to set the preferred language;
2. time-out screensaver:
 - to set the waiting time before the main logo is displayed;
3. radial run-out threshold (1st harmonic):
 - to set the threshold that displays the measured value in red
4. radial run-out threshold peak-to-peak:
 - to set the threshold that displays the measured value in red
5. DIAGNOSIS CYCLE:
 - to activate the wheel diagnosis (if required):
OFF diagnosis cycle disabled
1 – FAST radial run-out acquisition on the whole wheel
6. OPT warning:
 - to activate the display of the alarm indicator light on the main working screen;
7. disable laser:

- to disable the laser line because it is faulty. If the line is deactivated, the adhesive weights must be applied in the 12 o'clock position, or with the CLIP in the ALUP programmes (at 12 o'clock in all the other programmes);

8. automatic position search (RPA):

- to enable automatic position search at the end of the spin (YES enabled – NO disabled)

9. automatic light

- to activate operation of the LED light as required:
LED 1. In this configuration, the light turns on when:

- at the end of a spin cycle if residual unbalances are present for 50 seconds;
- in CP (centred position) for an additional 50 seconds.


LED 2. In this configuration, the light turns on in the conditions indicated for the LED1 programme and, in addition, also in the following conditions:

- when the internal sensor is extracted. When the sensor returns to the rest position, the light turns off;
 - during the entire measurement cycle with all balancing programmes;
 - during the Hidden Weight programme when selecting the two planes behind the spokes.
- OFF: disabled.

10. emergency opening/closure of system C (wheel locking device)

- to activate the emergency opening/closure of system C on the basis of your needs (YES enabled – NO disabled)
- when the programme is enabled, you can still open and close the device C even if the control pedal C (L, Fig. 10) or the WINUT device is not



working. Press  on the work screen to open or close the automatic locking device C.

11. weight adhesive weight

It is possible to select the width of the adhe-

sive weight used to balance the wheels from a minimum of 15mm to a maximum of 40mm.

12. Cycle time

It is possible to change the launch cycle time:

- STANDARD factory setting
- FAST reduced cycle time of about 2 seconds from the factory setting.

13. Adhesive Weight Application

H12: the balancing weight must always be applied in the 12 o'clock position

LASER: the balancing adhesive weight must be applied in conjunction with the laser line (in all balancing programmes), whereas the spring weight must always be applied in the 12 o'clock position. If the laser line is faulty, the balancing adhesive weight can be applied in the 6 o'clock position; on the screen, you will see the H6 icon in place of the LASER one.

CLIP: adhesive balancing weights must be applied using the weight holder in the ALU1P and ALU2P programmes, while clip weights must always be applied in the 12 o'clock position.

14. BEST FIT threshold:

- to set the threshold that allows the position to be shown in the working environment and the ROD environment.

15. BEST FIT working environment

- It is possible to enable the visualisation of the position of the BEST FIT programme in the working environment (YES activated – NO deactivated) if the geometric deformation is greater than the set threshold (the factory setting is 0.3mm).

16. beeper

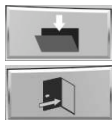
The intensity of the beeper can be adjusted:

- 1 – LOW = low beeper volume
- 2 – MID = medium beeper volume (factory setting)
- 3 – HIGH = high beeper volume
- OFF disabled

17. Set factory data:

- to reset the initial machine configuration Machine calibrations are not modified.

To save the new settings, press the **Save**



button and press the **Exit** button

to go back to the main working screen.

6.3. balancing environment

This feature allows you to select the desired work environment according to the type of wheels to be balanced, namely:

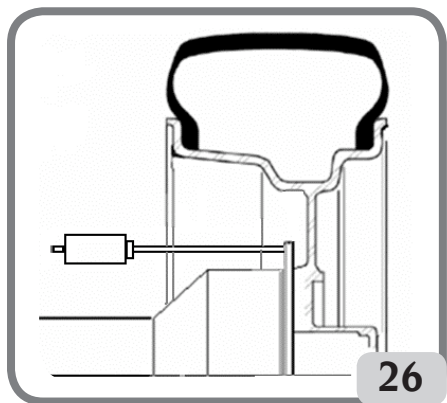
- CAR for car wheels with central hole
- MOTO for Moto wheels
- FLANGE for car wheels without center hole

In the FLANGE and MOTO environment, the pedal of the automatic locking system is disabled because the centering of the wheel is done by using the respective accessories. While the use of the FLANGE balancer equals the AUTO environment, the MOTO mode changes as described in the section "Wheel-base balancing".

6.4. Unbalance sensitivity calibration

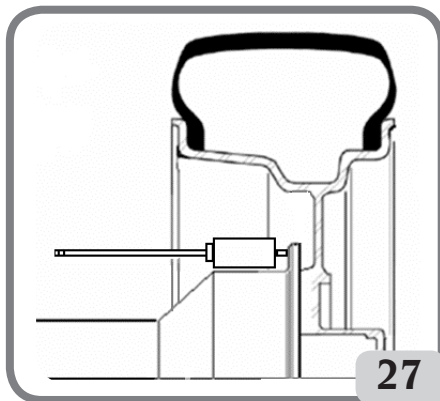
This procedure should be performed whenever calibration appears to be out of the tolerance range or when the machine requires this procedure to be performed by displaying the E 1 error message. Calibrate as follows:

- select the sensitivity calibration icon in the configuration programme menu;
- Fit a wheel of average dimensions (diameter no less than 14") and preferably with a small imbalance only on the wheel balancer.
- perform a spin;
- At the end of the spin, fix the calibration weight supplied with the machine on the shaft assembly bell as indicated in figure 26.



- perform a second spin;

- At the end of the spin, change the position of the calibration weight on the shaft assembly bell as indicated in figure 27



- Perform a third spin. This last calibration phase consists of three consecutive spins executed automatically.

If the calibration has been successful, a permission acoustic signal goes off at the end of the spin; otherwise, the E 2 message is temporarily displayed.

Notes:

- Once the procedure is finished, remove the calibration weight.
- Press the key to interrupt the calibration procedure at any time.
- This calibration is valid for any kind of wheel.

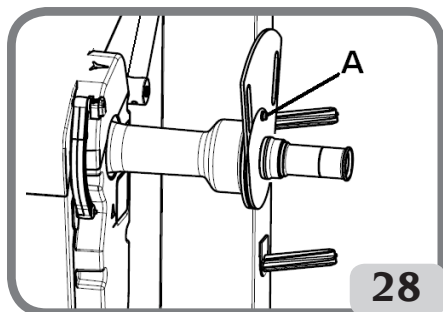
6.5. Ultrasonic width sensor calibration

It is used to calibrate the ultrasonic sensor positioned on the wheel protection tube (width). It must be executed when the machine requests it by displaying the E4 message, or when you notice a difference between the detected circle width and the actual circle width.



- select the icon Ultrasonic sensor calibration of the width within the configuration programs;
- Fix the calibration template in correspondence of the threaded hole on the bell of the oscillating unit using the screw M8 (A, Fig.28) provided with the ultrasonic sensor;

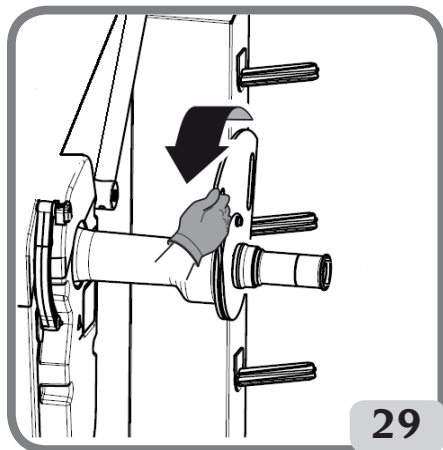
UK



28

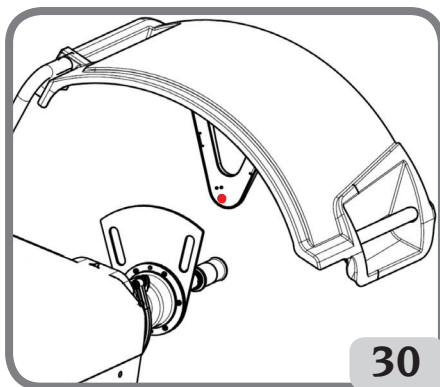


- press the LIVE button on the weighing cover or the ENTER button to confirm the mounting of the template;
- slowly rotate the template towards the operator until the parking brake is automatically enabled (fig. 29);



29

- Slowly lower the wheel guard (fig. 30), the machine will automatically calibrate the sensor.



30

If the calibration is successful, a consensus message is displayed.

The display of the A20 message indicates instead that:

- the position of the calibration template during calibration is incorrect. Place the template in a correct way, ie by checking that the hole on the ultrasonic sensor holder is in line with the calibration template (Fig. 30) and repeat the procedure.
- the distance between the calibration template and the ultrasonic sensor is NOT correct. Check this distance as described in chapter "Mounting the ultrasonic sensor and its automatic width detection support"

By selecting the output button it is possible to exit the program without performing the calibration.

6.6. Service

This programme displays some data that are used to test machine operation and to detect the malfunctioning of some devices. Since these data are not useful for the operator, it is recommended that only technical support technicians consult them.

ERROR MESSAGES

The machine can recognise a certain number of malfunction conditions and signals them by displaying the relevant messages.

- A - Notice messages

A 3

wheel not suitable for performing the sensitivity calibration, use a wheel of average dimensions (typically 5.5"X14") or larger but with a weight that does not exceed 40 kg.

A 7

The machine is temporarily not enabled to select the programme requested. Perform a spin, then repeat the request.

A 20

Ultrasonic sensor calibration template in an incorrect position during calibration. Bring it to the position indicated and repeat the calibration.

A 25

Programme not available.

A 31

Optimisation procedure (OPT) already launched by another user.

A 51

Spin with automatic wheel clamping system open or incorrect wheel clamping. Repeat the locking operation.

A 52

Hub mounting/demounting procedure started automatic wheel clamping system. The procedure stops automatically after 30 seconds. Press the Stop button to interrupt the procedure.

A 60

Incorrect rim spoke storage procedure. Carefully follow the instructions on the screen or those in the Hidden weight section.

A 64

Incorrect plane acquisition point setting. Repeat manual positioning of planes.

A 99

Incorrect calibration phase. Repeat the spin, following the procedure described in this manual.

A Stp

Wheel stop during the spin phase.

A Cr

Spin performed with the guard raised. Lower the guard to perform the spin.

- E - Error Messages

E 1

Error condition on unbalance sensitivity calibration. Perform the sensitivity calibration procedure.

E 2

Error condition on sensitivity calibration.

Repeat the sensitivity calibration, paying attention to the first spin, which must be performed with the wheel like the subsequent spins.

Take particular care NOT to knock the machine during calibration.

E 3 I/E 2/3

Error condition at the end of sensitivity calibration. Repeat the calibration, if the message persists perform the following checks:

- Correct sensitivity calibration procedure;
- Correct fastening and position of the calibration weight;
- Mechanical and geometric condition of the calibration weight;
- Geometry of the wheel used.

E 6

Error condition when executing optimisation programme. Repeat the procedure from the beginning.

E 8

Printer out of service or not connected.

E 10

Internal measuring sensor not in the rest position.

E 12L

Faulty external width measuring sensor. Enter the wheel width value manually.

If the error persists, request servicing.

E 27

Excessive braking time. If the problem persists, call in the technical support centre.

E 28

Encoder counting error. If the error occurs frequently, call the technical support centre.

E 30

Spin device failure. Switch off the machine and call in the technical support centre.

E 32

The wheel balancer was jolted during the reading phase. Repeat the spin.

E 99M

Serial communication error on the MBUGRF card between the control unit and the graphic module. If the error persists, request the technical support.

E F0

Swinging unit encoder error.

CCC - CCC

Unbalance values greater than 999 grams.

TROUBLESHOOTING

Below is a list of faults that may occur and that the user can solve if the cause is found among those indicated.

For any other malfunction or fault call in the technical support centre.

Machine does not switch on (monitor remains switched off)

No power at the socket.

- Make sure that the mains power is present.
- Make sure that the workshop electrical installation is working efficiently.

The machine plug is defective.

- Check if the plug is working properly and replace it if necessary.

One of the FU1-FU2 fuses of the rear electrical panel has blown.

- Replace the blown fuse.

The monitor has not been switched on (only after installation).

- Switch on the monitor by pressing the button located on the front of the monitor.

The monitor's power supply connector (located on the rear of the monitor) is not correctly inserted.

- Check for proper insertion of the connector.

The diameters and width values measured with the automatic measuring devices do not match the rated values of the rims

The internal sensor was not positioned correctly when measuring.

- Bring the internal sensor to the position shown in the manual and follow the instructions in the WHEEL DATA ENTRY section.

The external sensor has not been calibrated.

- Perform the sensor calibration procedure. See warning instructions at the end of the "CALIBRATION OF THE ULTRASONIC WIDTH SENSOR" section.

The automatic internal sensor does not work

The internal sensor was not in the rest position when switched on (Warning window on the video) and the Kis knob or ENTER button was pressed, disabling control of the automatic sensors.

- Return the sensors to the correct position.

The automatic arm laser line does not work (if present)

To replace the battery, proceed as follows:

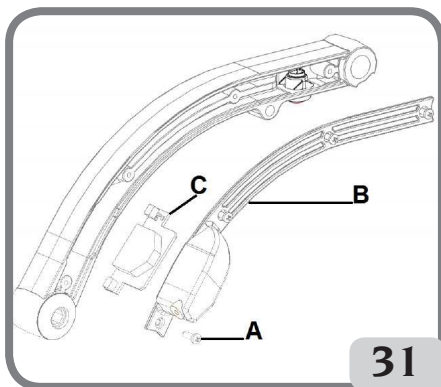
- Remove the four screws in the lever (A, Fig.31) and remove the plastic casing (B, Fig.31)

- Pull out the card (C, Fig.31) inside
- Replace the battery in the card with a new CR2450 3V;
- Continue to mount the lever in the opposite direction to disassembly.

CAUTION

Pay attention to the positioning of the cables inside the lever groove to prevent accidentally damaging the cable while closing the plastic crankcase.

If the laser line does not work with the new battery, call for technical assistance.



31

START has been pressed and the wheel fails to spin (the machine does not start)

The wheel guard is raised (the "A Cr" message is displayed).

- Lower the guard.

The wheel balancer provides unsteady unbalance values

The machine was jolted during the spin.

- Repeat the wheel spin while making sure that nothing affects machine operation while acquisition is in progress.

The machine does not firmly rest on the floor.

- Make sure that the floor support is firm.

The wheel is not locked correctly.

- Tighten the locking ring nut firmly.

Several spins are to be performed to balance the wheel

The machine was jolted during the spin.

- Repeat the wheel spin while making sure that nothing affects machine operation while acquisition is in progress.

The machine does not firmly rest on the floor.

- Make sure that the floor support is firm.

The wheel is not locked correctly.

- Tighten the locking ring nut firmly.
- Make sure that the accessories used for centring are suitable and original.

The machine has not been calibrated correctly.

- Perform the sensitivity calibration procedure.

The entered geometric data are not correct.

- Make sure that the entered data correspond to the wheel dimensions and correct them if necessary.
- Carry out the external sensor calibration procedure (width).

CHECK FOR CORRECT FUNCTIONING OF BALANCING ACCESSORIES

Checking balancing accessories allows the operator to make sure that wear has not altered the mechanical specifications of flanges, cones, etc. beyond the specified limits.

A perfectly balanced wheel, which has been disassembled and reassembled in a different position, should not show an unbalance value greater than 10 grams.

When a higher unbalance is found, check all the accessories carefully and replace the components that are not in perfect condition (e.g. showing dents, abnormal wear, flange unbalance, etc.).

Anyhow it is necessary to bear in mind that, if the cone is used to centre the wheel, satisfactory balancing results cannot be achieved if the central hole of the wheel is out-of-round or incorrectly centred; better results can be achieved by centring the wheel using the securing holes. Bear in mind that any re-centring error made when the wheel is mounted on the car can be removed only removed with an "on-the-vehicle balancing" of the wheel, using an on-the-vehicle wheel balancer to complement the work of the wheel balancer.

MAINTENANCE



WARNING

The manufacturer declines all responsibility for claims resulting from the use of non-original spare parts or accessories.



WARNING

Unplug the machine from the power supply and make sure that all moving parts have been locked before performing any adjustment or maintenance operation.

Do not remove or modify any part of the machine (except for service interventions).



CAUTION

Keep the work area clean.

Never use compressed air and/or jets of water to remove dirt or residues from the machine.

Take all possible measures to prevent dust from building up or raising during cleaning operations.

Keep the wheel balancer shaft, the securing ring nut, the centring cones and flange clean. These components can be cleaned using a brush previously dripped in environmentally friendly solvents.

Handle cones and flanges carefully so as to avoid accidental dropping and subsequent damage that would affect centring accuracy.

After use, store cones and flanges in a place where they are suitably protected from dust and dirt. If necessary, use ethyl alcohol to clean the display panel.

Perform the calibration procedure at least once every six months.

INFORMATION REGARDING MACHINE DEMOLITION

If the machine is to be scrapped, remove all electrical, electronic, plastic and metal parts and dispose of them separately in accordance with current provisions as prescribed by law.

UK

ENVIRONMENTAL INFORMATION

The following disposal procedure shall be exclusively applied to the machines having the crossed-out bin symbol on their data plate



This product may contain substances that can be hazardous to the environment and to human health if it is not disposed of properly.

The following information is therefore provided to prevent the release of these substances and to improve the use of natural resources.

Electrical and electronic equipment must never be disposed of in the usual municipal waste but must be separately collected for their proper treatment.

The crossed-out bin symbol, placed on the product and on this page, reminds the user that the product must be disposed of properly at the end of its life.

In this way it is possible to prevent that a non specific treatment of the substances contained in these products, or their improper use, or improper use of their parts may be hazardous to the environment or to human health. Furthermore, this helps to recover, recycle and reuse many of the materials contained in these products.

Electrical and electronic manufacturers and distributors set up proper collection and treatment systems for these products for this purpose. Contact your local distributor to obtain information on the collection procedures at the end of the life of your product.

When purchasing this product, your distributor will also inform you of the possibility to return another end-of-life piece of equipment free of charge as long as it is of equivalent type and had the same functions as the purchased product.

Any disposal of the product performed in a different way from that described above will be liable to the penalties provided for by the national regulations in force in the country where the product is disposed of.

Further measures for environmental protection are recommended: recycling of the internal and

external packaging of the product and proper disposal of used batteries (only if contained in the product).

Your help is crucial in reducing the amount of natural resources used for manufacturing electrical and electronic equipment, minimise the use of landfills for product disposal and improve the quality of life, preventing potentially hazardous substances from being released in the environment.

FIRE-EXTINGUISHING MATERIALS TO BE USED

Consult the following table to choose the most suitable fire extinguisher.

Dry materials

Water	YES
Foam	YES
Powder	YES*
CO ₂	YES*

Flammable liquids

Water	NO
Foam	YES
Powder	YES
CO ₂	YES

Electrical equipment

Water	NO
Foam	NO
Powder	YES
CO ₂	YES

YES** Use only if more appropriate extinguishers are not at hand and when the fire is small.



WARNING

The indications in this table are of a general nature. They are designed as a guideline for the user. The applications of each type of extinguisher will be illustrated fully by the respective manufacturers on request.

GLOSSARY

Here is a brief description of some technical terms used in this manual.

AWC

Acronym of Auto Width Calculation.

AWD

Acronym of Auto Width Device.

UNBALANCE CALIBRATION

This procedure calculates suitable correction coefficients starting from known operating conditions. It improves the machine accuracy by correcting to a certain extent the calculation errors that may result from the alteration of the machine's features over the course of time.

CENTRING

Procedure for positioning the wheel on the wheel balancer shaft to ensure that the shaft axis corresponds to the wheel rotation axis.

BALANCING CYCLE

Sequence of operations to be performed by the user and the machine from the beginning of the spin until the wheel is braked to a stop after calculating the unbalance values.

CONE

Conical element with a central hole which, when inserted on the wheel balancer shaft, is used to centre the wheels having central holes with a diameter ranging between maximum and minimum values.

RUNOUT

This is represented by a sinusoidal wave form having a specific width, which indicates geometric deformations in the radial direction. Since tyres and rims are never perfectly round, there is always a certain amount of runout (or radial runout first harmonic) for the wheel (or assembly). If the runout width is greater than a specified threshold, vibrations may be generated while driving the vehicle even after an accurate balancing was performed.

The speed at which these vibrations may be generated depends on the structural features of the vehicle. Generally speaking, this (critical) speed is about 120-130 Km/h for common passenger vehicles.

DYNAMIC BALANCING

Procedure for unbalance compensation by applying two weights, one on each of the two wheel sides.

STATIC BALANCING

Procedure for correcting only the static element of the unbalance, by applying only one weight, usually at the centre of the rim well. Accuracy increases as the width of the wheel decreases.

RIM SUPPORT FLANGE

(of the wheel balancer)

Circular crown-shaped disk against which the disk of the wheel mounted on the wheel balancer rests. Also used for keeping the wheel perfectly perpendicular to its rotation axis.

FLANGE (adapter - centring accessory)

Device for supporting and centring the wheel. Also used for keeping the wheel perfectly perpendicular to its rotation axis. It is mounted on the wheel balancer shaft.

FSP

Fast Selection Programme acronym

RING NUT

Wheel blocking device on the wheel balancer, fitted with elements for coupling with the threaded hub and side pins for tightening it.

LOCKING DEVICE

Wheel clamping device on the wheel balancer only used for versions with the automatic wheel clamping system.

ICON

Symbol displayed on the screen illustrating a button, indicating the graphic representation of a control.

IPOS Lite

Intelligent Positioning acronym.

SPIN

Procedure starting from the action that causes the wheel to rotate and the subsequent rotation of the wheel.

THREADED HUB

Threaded part of the shaft on which the ring nut is engaged to lock the wheel. It is supplied disassembled from the machine.

OPT

Abbreviazione del termine inglese Optimization (Ottimizzazione).

MEASURING DEVICE (measuring arm)

Mobile mechanical element that, when brought into contact with the rim in a specific position, measures its geometric data: distance, diameter. Data can be measured automatically if the sensor is equipped with suitable measurement transducers.

OPT

Optimisation abbreviation.

ROD

Acronym of Run Out Detection.

RPA

Acronym of Ricerca Posizione Automatica (Automatic Position Search).

RUNOUT

Indicates the non-perfect radial and/or lateral geometry of the wheel.

ULTRASONIC SENSOR

Electronic component that, together with the information collected by the internal laser detector, allows the wheel width to be measured and, if present, the wheel runout detection. This measurement is carried out by transmitting and receiving ultrasonic waves trains.

UNBALANCE

Uneven distribution of the wheel mass that generates centrifugal forces during rotation.

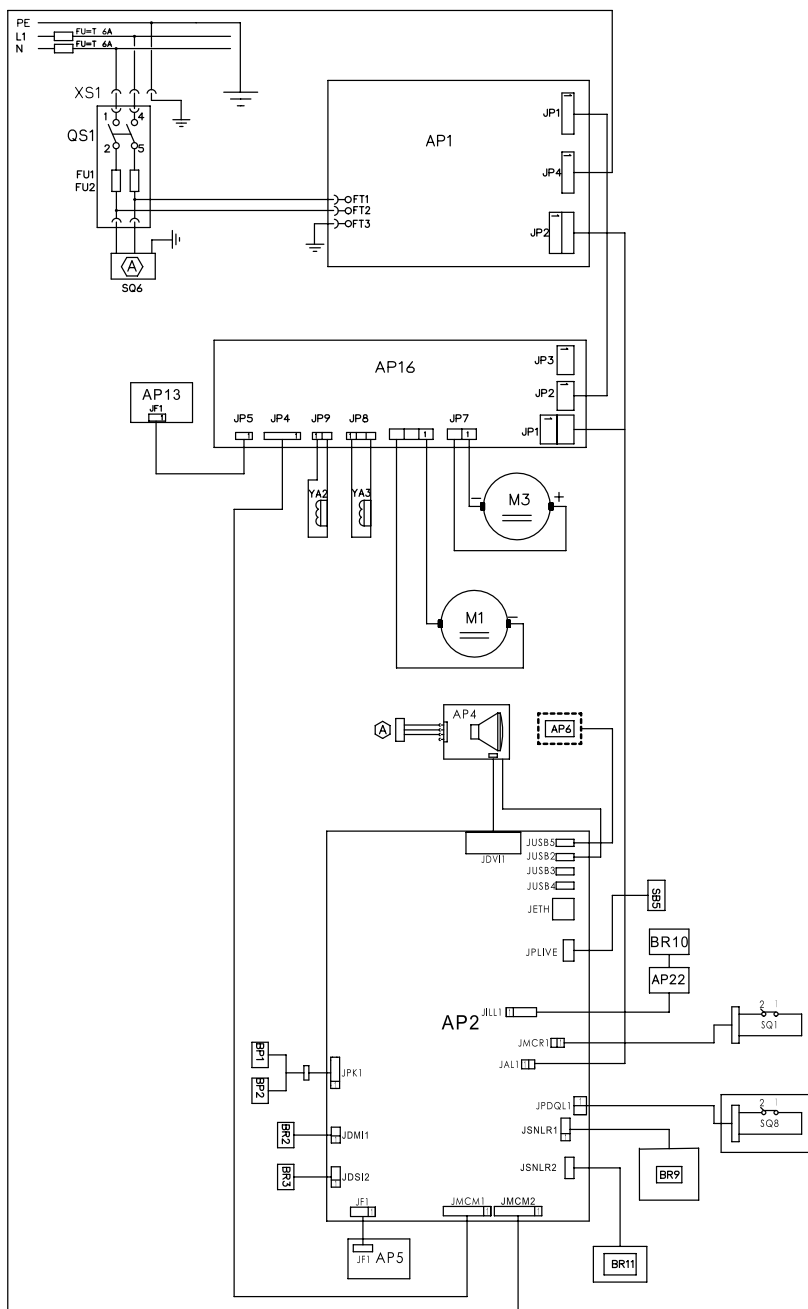
SENSOR

See MEASURING DEVICE.

ELECTRICAL SYSTEM GENERAL DIAGRAM

AP1	Feeder board
AP2	Main board
AP4	Monitor
AP5	Search card
AP6	Printer
AP13	Encoder board
AP16	MCM card
AP22	Light board
BP1	Internal pick-up
BP2	External pick-up
BR2	Diameter measuring sensor
BR3	Distance measuring sensor
BR9	External distance sonar sensor
BR10	Laser sensor
BR11	RUN-OUT sonar sensor
FU..	Fuse
M1	Spin motor
M3	Automatic wheel clamping system motor
QS1	Main switch
SB5	One-touch button
SQ1	Guard microswitch
SQ8	System micro-switch for automatic wheel clamping
XS1	Power supply plug
YA2	Brake motor disconnection coil
YA3	Clutch / motor disconnection coil for the automatic wheel clamping system

GENERAL ELECTRICAL SYSTEM DIAGRAM



[illegible]

TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES ITALIEN

SOMMAIRE

INTRODUCTION	98
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION	99
INSTALLATION	100
BRANCHEMENT ELECTRIQUE	103
CONSIGNES DE SECURITE	104
CARACTERISTIQUES GENERALES	105
DONNÉES TECHNIQUES	106
ÉQUIPEMENT DE SÉRIE	107
EQUIPEMENT EN OPTION	107
CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE	107
POSITION DE L'OPÉRATEUR	107
PROGRAMMES D'EQUILIBRAGE	109
INDICATEURS DE POSITION ET VOYANTS D'ALARME	109
CLAVIER DE COMMANDE SECONDAIRE	111
FENETRE DE FEED-BACK	113
UTILISATION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE AUTOMATIQUE DE LA ROUE C	113
DISPOSITIF WINUT	114
SAISIE DONNÉES ROUE	115
PROGRAMMES D'UTILITE ET CONFIGURATION	125
MESSAGES D'ALARME	135
GUIDE DE DEPANNAGE	136
EFFICACITE ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE	138
ENTRETIEN	138
INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION	138
MISE AU REBUT DE LA MACHINE	138
MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER	139
LEXIQUE	140
SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE	141

INTRODUCTION

Le but de cette publication est de fournir au propriétaire et à l'opérateur des instructions efficaces et sûres pour l'utilisation et l'entretien de l'appareillage.

Si ces instructions sont scrupuleusement respectées, votre machine vous donnera toutes les satisfactions d'efficacité et de durée, en contribuant à faciliter considérablement votre travail.

Les définitions pour l'identification des niveaux de danger, avec les libellés respectifs de signalisation utilisées dans ce manuel sont rapportées ci-dessous :

DANGER

Dangers immédiats provoquant de graves blessures ou la mort.

ATTENTION

Dangers ou procédures à risques pouvant provoquer de graves blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT

Dangers ou procédures à risques pouvant provoquer de légères blessures ou des dommages aux matériaux.

Lire attentivement ces instructions avant de mettre l'appareil en marche. Conserver ce manuel et les autres documents fournis avec l'appareil dans une pochette près de la machine, afin que les opérateurs puissent les consulter à tout moment. La documentation technique fournie fait partie intégrante de la machine. Par conséquent, en cas de vente, toute la documentation devra accompagner la machine.

Le manuel est valable exclusivement pour le modèle et la matricule machine indiqués sur la plaque.



ATTENTION

Respecter scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel : toute autre utilisation de l'appareil, sera sous l'entière responsabilité de l'opérateur.

Remarque

Certains dessins contenus dans ce manuel ont été tirés de photos de prototypes : les machines de la production standard avoir certains détails différents.

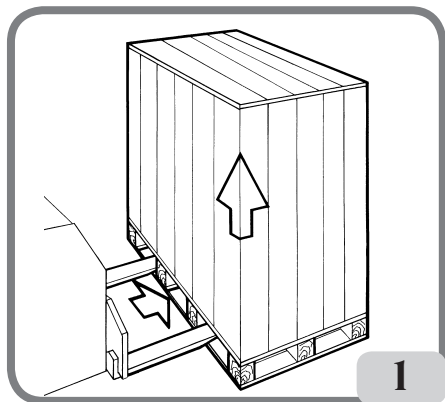
Ces instructions sont destinées au personnel ayant une certaine connaissance en mécanique. Le à été sciemment omis de décrire chaque opération, comme par exemple le mode de desserrer ou serrer les dispositifs de fixation. Eviter d'effectuer des opérations qui dépassent le propre niveau de capacité opérationnelle, ou en cas d'expérience insuffisante, si vous avez besoin d'assistance, contacter un centre d'assistance agréé.

TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

L'emballage base de l'équilibreuse est constitué d'un colis en bois contenant :

- l'équilibreuse,
- l'écran emballé,
- le protège-roue,
- l'équipement de série.

Avant l'installation manutentionner l'équilibreuse dans son emballage d'origine en la maintenant dans la position indiquée sur l'emballage. La caisse peut être manutentionnée avec un chariot sur roues ou en enfilant les fourches d'un gerbeur dans les trous respectifs de la palette (fig. 1).



- Dimensions de l'emballage :

Longueur (mm/en) :	1786/70
Profondeur (mm/en) :	1148/45
Hauteur (mm/en) : ..	1250/49
Masse (kg/lb) :	226/497
Masse de l'emballage (kg/lb) :	43/95

- La machine doit être stockée dans les conditions ambiantes suivantes :

- humidité relative de 20 % à 95 %,
- température de -10 °C à +60 °C.



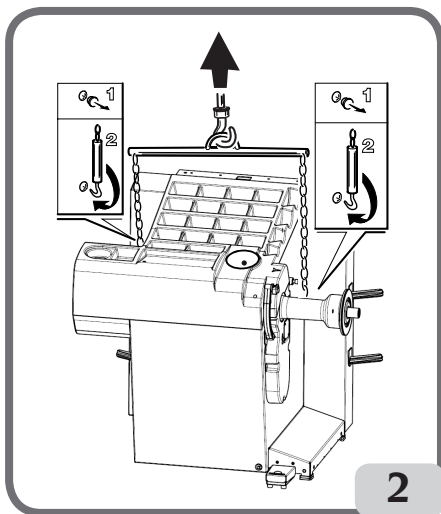
AVERTISSEMENT

Pour éviter des dommages ne pas superposer plus de deux colis.

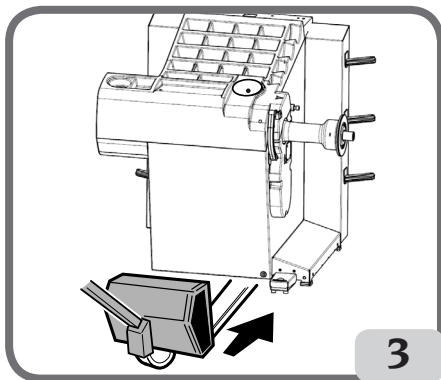
La manutention de la machine pour l'installation

ou pour les manutentions successives peut être effectuée:

- avec une grue, en utilisant un outil spécial pour saisir la machine aux endroits prévus (fig.2),



- en enfilant les fourches d'un gerbeur sous la machine de manière à avoir le centre approximativement à la hauteur de la ligne médiane du caisson (fig. 3).



ATTENTION

Avant tout déplacement, débrancher le cordon d'alimentation de la prise.

F



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser l'axe porte roue comme point de force pour déplacer la machine.

INSTALLATION



ATTENTION

Déballer, monter avec soin et installer comme suit. Le non-respect de ces recommandations peut provoquer des endommagements à l'appareil et compromettre la sécurité de l'opérateur.

Enlever les emballages originaux après les avoir placés comme indiqué sur les emballages et les conserver pour d'autres transports.



ATTENTION

Lors du choix du lieu d'installation, respecter les réglementations en vigueur en matière de sécurité sur le lieu de travail.

En particulier la machine doit être installée et utilisée exclusivement dans des endroits à l'abri de tout risque d'écoulement.

Le sol doit être en mesure de soutenir une charge équivalente à la somme de la masse de l'équipement et de la charge maximale admise, en tenant compte de la base d'appui au sol et des moyens de fixation prévus.

IMPORTANT

Pour une utilisation correcte et sûre de l'équipement, nous recommandons un éclairage du local d'au moins 300 lux.

Les conditions ambiantes doivent être les suivantes :

- humidité relative de 30% à 80% (sans condensation),
- températures extrêmes d'exercice : de 5° à +40°C.



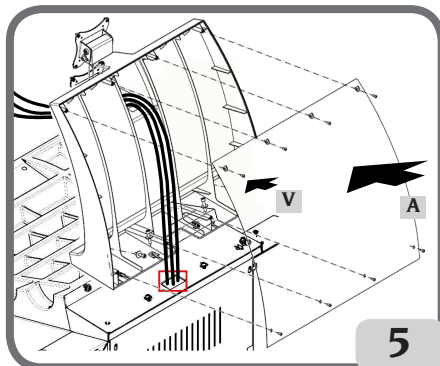
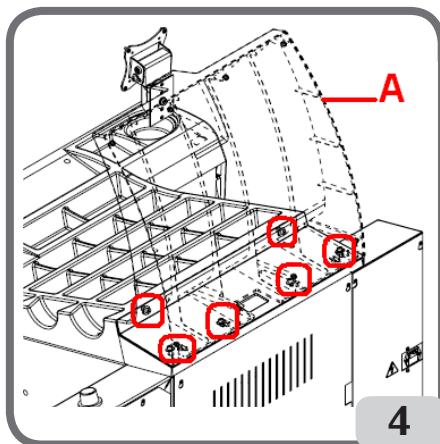
ATTENTION

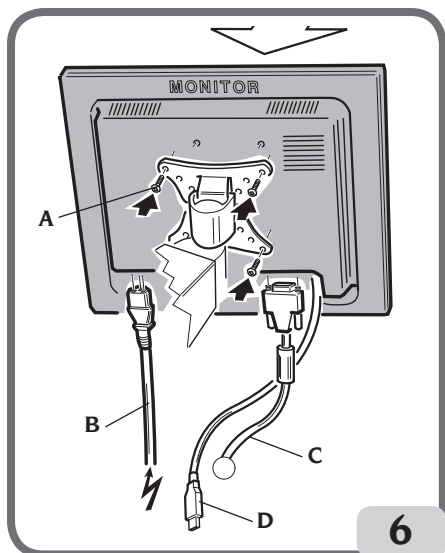
Il est interdit d'utiliser la machine dans des endroits potentiellement explosifs.

La machine est fournie partiellement montée, pour terminer le montage procéder comme décrit ci-dessous.

Montage du support écran et écran tactile

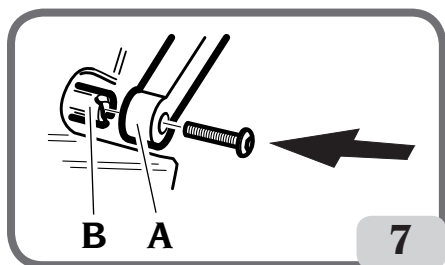
- fixer le support de l'écran (A, fig. 4) au couvercle porte-masses et au caisson avec les 6 vis de série (fig. 4) ;
- introduire le câble usb, le câble des signaux et le câble d'alimentation de l'écran à l'intérieur du support précédemment monté comme indiqué dans la figure 5 ;
- fixer le panneau de fermeture (A, fig. 5) avec les 8 vis (V, fig. 5) de série ;
- Déballer l'écran et enlever éventuellement son socle,
- fixer l'écran à la bride de soutien de l'équilibre avec les 4 vis fournies avec l'équipement de la machine (A, fig.6),
- brancher les câbles usb, des signaux et d'alimentation au panneau arrière de l'écran (B,C,D fig. 6).



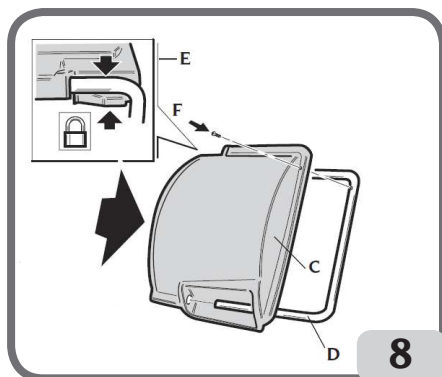


Montage du protège-roue avec support correspondant

- Emboîter la douille (A, fig. 7) sur le pivot de rotation (B, fig. 7). Pendant cette opération, vérifier que l'entaille présente sur le pivot est alignée avec la goupille introduite dans la douille;

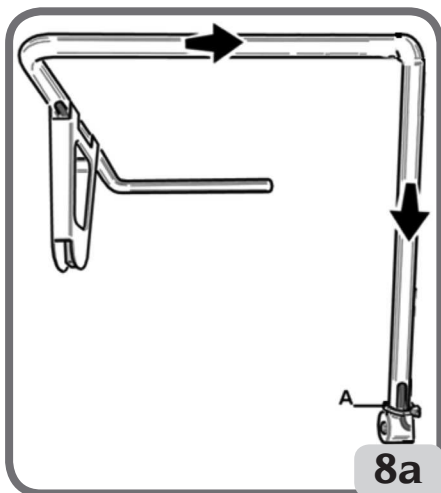


- fixer la douille sur l'axe à l'aide de la vis de M12 de série.
- Introduire le tube métallique (D, fig. 8) dans les deux trous avant de la protection en plastique (C, fig. 8) ;
- Accrocher la protection à la partie arrière du tube en l'introduisant dans son logement avec un raccord rapide (E, fig. 8) ;
- Bloquer la protection en vissant la vis F (fig. 8).



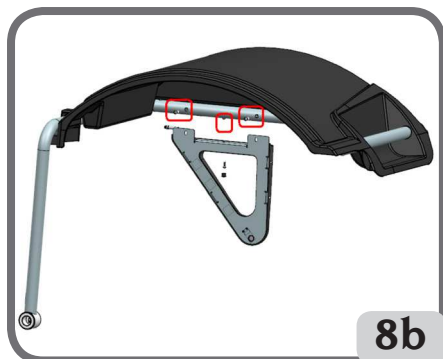
Montage du capteur ultrasonique et son support de détection de largeur automatique

- Introduire le câble du capteur à ultrasons à l'intérieur des fentes sur le tube métallique (voir figure 8a);

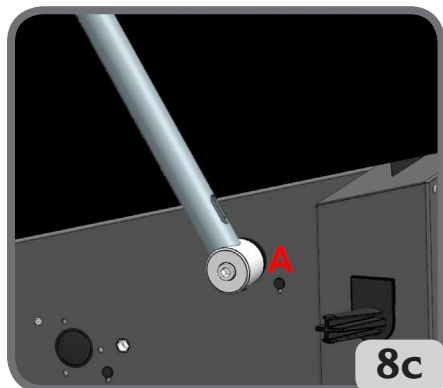


- Fixer le support du capteur à ultrasons sur le tube de protection à l'aide des trois vis fournies (figure 8b);

F



- Branchez le câble du capteur sur le connecteur sur le côté de la boîte (A, fig.8c)

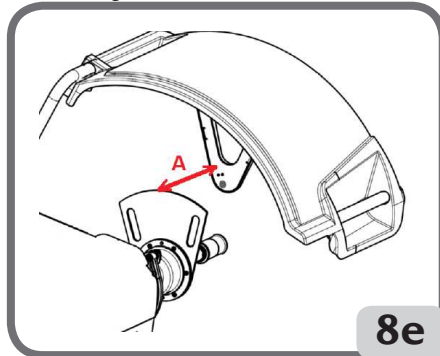


- Réglez la longueur du câble du capteur à ultrasons près du connecteur (A, fig. 8c) avec une protection fermée pour éviter la déformation du connecteur lui-même pendant la manipulation de la protection de la roue.
- Ensuite, verrouillez le câble à travers la sangle fournie (A, fig. 8a). Tout excès de câble dans l'objet sera inséré et verrouillé (au moyen des bases déjà présentes) à l'intérieur du support du capteur. Pour accéder à l'intérieur du support du capteur, retirez le couvercle en plastique en dévissant les quatre vis de fixation (Fig. 8d).



- vérifier et éventuellement agir sur le support du capteur à ultrasons jusqu'à ce que la distance requise entre le gabarit d'étalonnage et le support lui-même (figure 8e) soit atteinte, en procédant comme suit:

1. Fixez le gabarit d'étalonnage du capteur à ultrasons dans le kit en utilisant les accessoires de centrage sur l'arbre de l'unité oscillante;



2. Abaissez la protection de la roue;



MISE EN GARDE

L'abaissement de la protection de la roue permet le lancement du groupe oscillant avec le gabarit bloqué!

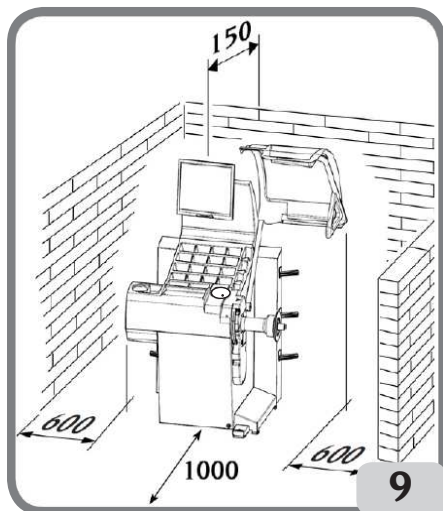
3. Alignez le gabarit d'étalonnage du capteur ultrasonique au support du capteur à ultrasons et testez sa distance en utilisant un compteur, c'est-à-dire:

a. 295 mm (tolérance +/- 5 mm)

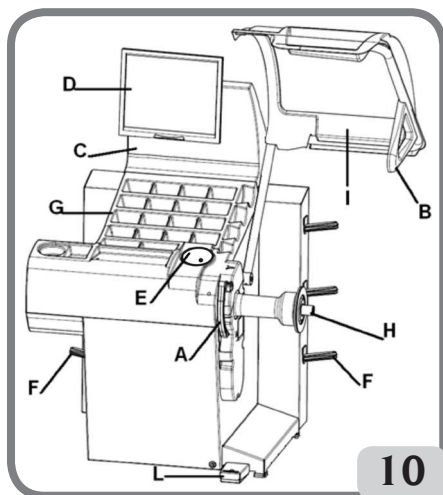
IMPORTANT:

À la fin de l'installation du capteur à ultrasons, effectuer l'étalonnage du capteur comme décrit dans la section «Echappement du capteur de largeur ultrasonique».

Après avoir complété le montage de la machine, la positionner dans l'endroit choisi en vérifiant si les distances minimales correspondent à celles illustrées sur la fig. 9.



Principaux éléments de fonctionnement (fig. 10)



- A) Bras automatique pour mesurer le diamètre et la distance
- B) Capteur à ultrasons automatique pour mesurer la largeur (en option)
- C) Écran tactile LCD
- D) Illuminateur à DEL
- E) Bouton de confirmation
- F) Porte-plateaux latéraux
- H) Arbre de support de la roue
- I) Le protège-roue
- L) Pédale de commande C (si prévu)
- M) Capteur à ultrasons arrière pour la mesure du faux rond (en option)

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

L'équilibreuse est prédisposée par le constructeur pour fonctionner avec le système d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Les données qui identifient la prédisposition de chaque machine sont rapportées sur la plaque des données de la machine et sur l'étiquette placée sur le câble réseau.



ATTENTION

Les opérations éventuelles pour le branchement au tableau électrique de l'atelier doivent être faites exclusivement par du personnel qualifié conformément aux réglementations en vigueur, aux soins et frais du client.

Le dimensionnement du branchement électrique est effectué suivant :

- la puissance électrique absorbée par la machine, qui est indiquée sur la plaque des données de la machine,
 - la distance entre la machine opératrice et le point de branchement au réseau électrique, de manière à ce que la chute de tension à pleine charge ne soit pas être supérieure à 4% (10% en phase de démarrage) par rapport à la valeur nominale de la tension de la plaque.
- L'opérateur doit :
- brancher la machine à une installation électrique équipée d'un interrupteur automatique différentiel avec sensibilité $\geq 30\text{mA}$,
 - monter des fusibles de protection sur la ligne d'alimentation, dimensionnés d'après les indications figurant dans le schéma électrique général de ce manuel,
 - prévoir l'installation électrique de l'atelier avec un circuit de terre efficace.

- Pour prévenir toute utilisation non-autorisée, il est conseillé de débrancher la machine en retirant la fiche d'alimentation de la prise lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant de longues périodes.
- Si le branchement au circuit d'alimentation s'effectue directement à travers le tableau électrique générale, sans l'utilisation d'une fiche, il faudra prévoir un interrupteur à clef ou verrouillable, afin de limiter l'utilisation de la machine exclusivement au personnel préposé.



ATTENTION

Pour le bon fonctionnement de la machine il est indispensable d'avoir un bon branchement de terre. **NE JAMAIS** brancher le fil de mise à terre de la machine au tuyau du gaz, de l'eau, au fil du téléphone ou à d'autres objets non appropriés.

CONSIGNES DE SECURITE



ATTENTION

Le non-respect des instructions et des avertissements de danger peut provoquer de graves lésions aux opérateurs et aux personnes présentes sur les lieux.

Ne pas faire fonctionner la machine avant d'avoir lu et parfaitement compris toutes les signalisations de danger, attention et avertissement se trouvant dans ce manuel.

Pour travailler correctement avec cette machine l'opérateur doit être qualifié et autorisé, en mesure de comprendre les instructions écrites données par le producteur, être formé et connaître les règles de sécurité. Un opérateur ne doit pas se droguer ou boire d'alcool, car cela peut altérer ses capacités. Il est indispensable de :

- savoir lire et comprendre ce qui est décrit,
- connaître les capacités et les caractéristiques de cette machine,
- éloigner les personnes non autorisées de la zone de travail,
- s'assurer que l'installation soit effectuée conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur en la matière,
- s'assurer que tous les opérateurs soient formés de manière adéquate, qu'ils sachent utiliser l'équipement de manière correcte et sûre et qu'il y ait une supervision adéquate,
- ne pas toucher de lignes et de parties internes de moteurs ou d'appareils électriques sans s'assurer préalablement que le courant soit coupé,

- lire attentivement ce manuel et apprendre à servir de la machine correctement et en toute sécurité,
- garder ce Manuel d'utilisation dans un endroit facilement accessible et ne pas hésiter de le consulter.



ATTENTION

Eviter d'enlever ou de rendre illisibles les adhésifs de DANGER, AVERTISSEMENT, PRECAUTIONS ou INSTRUCTION. Remplacer les s'ils sont illisibles ou absents. Si un ou plusieurs adhésifs sont décollés ou ont été abîmés il est possible d'en demander des autres au revendeur agréé le plus proche.

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de la machine, observer les règlements unifiés pour la prévention des accidents en milieu industriel dus aux hautes tensions et aux machines tournantes.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour des modifications ou des variations non autorisées apportées à la machine, pouvant provoquer des dommages ou des accidents. En particulier, le fait de détériorer ou de retirer les dispositifs de sécurité constitue une violation aux réglementations en matière de Sécurité du Travail.



ATTENTION

Pendant les opérations de travail et d'entretien les cheveux longs doivent être attachés, et il est interdit de porter des vêtements amples ou flottants, cravates, colliers, montres ou tout autre objet qui pourrait être happé par les pièces en mouvement.

Légende plaques d'avertissement et prescription



Pour tout levage de la machine ne pas utiliser l'axe du porte roue comme point de force.



Débrancher la prise de l'alimentation avant d'effectuer des interventions d'assistance sur la machine.

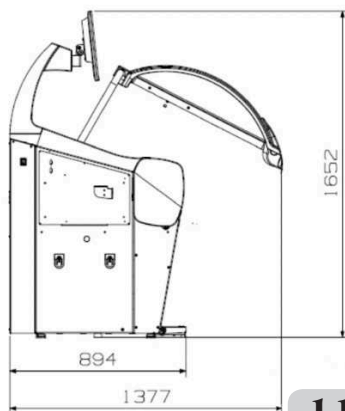
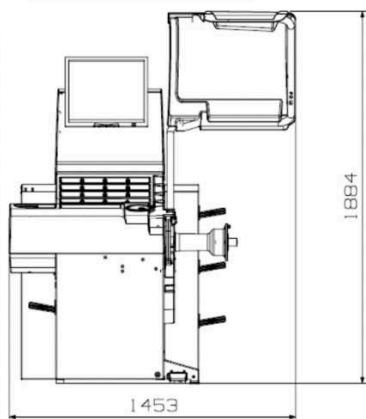


Ne pas soulever le protège-roue lorsque la roue est en mouvement

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Autodiagnostic automatique de la machine lors de l'allumage.
- Vitesse d'équilibrage variable (de 70 à 98 tr/min en fonction du type de roue) pour :
 - une réduction des temps de lancement,
 - une réduction des risques dus à des éléments en mouvement,
 - une augmentation de l'économie d'énergie.
- position de la roue près de l'opérateur pour favoriser la mise en place des masses adhésives.
- palpeur automatique pour la mesure de la distance, du diamètre et pour l'application des masses adhésives dans les programmes ALU P.
- Système SMART-ARM plus, une ligne graduée laser logée dans le bras automatique de mesure pour indiquer la position d'acquisition du plan d'équilibrage (si prévu).
- Programme AWD (Auto Width Device) pour la mesure de la largeur au moyen d'un capteur à ultrasons (en option).
- Programme « AWC » (Auto Width Calculation) pour la saisie manuelle de la largeur (versions machines sans capteur à ultrasons).
- éclairateur à DEL pour l'éclairage de la jante,
- arrêt automatique de la roue en fin de lancement.
- frein de stationnement avec bouton de l'arbre porte-roue
- bouton STOP pour l'arrêt immédiat de la machine
- porte-plaqueaux latéral,
- porte-douilles,
- couvercle avec bacs pour le rangement des masses et des accessoires plus utilisés.
- lancement automatique de l'équilibrage une fois le protège-roue abaissé.
- écran à cristaux liquides à haute définition comme support indispensable pour l'exécution des nouveaux programmes.
- graphique de compréhension immédiate pour un apprentissage rapide et efficace des fonctionnalités de la machine.
- assistance interactive sur l'écran,
- textes multilingues,
- unités d'élaboration à plusieurs microprocesseurs (32 bit),
- ordinateur personnel multiprocesseur pour une

- élaboration rapide des données,
- affichage des valeurs de balourd en grammes et en onces,
- résolution de la mesure des balourds : 1 g (1/10 oz).
- vaste choix de programmes,
- double mode d'arrondissement pour l'affichage des balourds.
- modes d'équilibrage disponibles :
 - standard : dynamique sur les deux flancs de la jante
 - Alu : cinq procédures différentes pour jantes en alliage.
 - Din. Moto : dynamique sur les deux flancs pour jantes de moto.
 - ALU Moto : dynamique sur les deux flancs pour jantes de motos en alliage
 - Statique sur un seul plan
- disponibles dans trois différents modes d'équilibrage :
 - AUTO : pour roues de voiture avec trou central
 - BRIDE : pour roues de voiture sans trou central
 - MOTO : pour roues de moto
- Programme « Masse cachée » (en ALU P) pour la répartition de la masse adhésive d'équilibrage du flanc externe en deux masses équivalentes placées derrière les rayons de la jante.
- Programme « Plans mobiles » (disponible uniquement avec les programmes ALU P et configuration application masse adhésive CLIP) pour l'emploi de masses multiples de 5 grammes ou sans découpes partielles.
- Programme « Division Masse » (dans les programmes moto) pour la répartition de la masse calculée en deux masses équivalentes placées derrière les rayons de la jante.
- programme « Less Weight » pour obtenir un équilibrage optimal de la roue en réduisant au minimum le volume de masse à appliquer,
- programme « Opt Flash » pour minimiser le balourd de la roue,
- Programme « FSP » (Fast Selection Program) pour la sélection automatique du programme d'équilibrage.
- programme « run out » pour relever l'excentricité radiale de la roue ;
- programme « BEST FIT » pour réduire l'excentricité radiale de la roue ;
- programme « iPos Lite » pour calculer le meilleur emplacement des roues sur le véhicule ;
- programmes utilitaires :
 - étalonnage de la sensibilité des balourds,
 - personnalisation de la page-écran principale,
 - totaliseur du nombre partiel et total des lancements,



11

- affichage de la page de service et de diagnostic,
- environnements de travail indépendants qui permettent à trois opérateurs maximum de travailler en parallèle sans avoir à remettre au point à chaque fois aucun type de donnée.
- RPA : mise en place automatique de la roue dans la position d'application de la masse d'équilibrage ;
- possibilité de choisir la position d'application de la masse adhésive :
- Plan vertical dans la partie basse de la roue (H6) au moyen de la ligne LASER
- plan vertical dans la partie haute de la roue (H12)
- CLIP: au moyen de l'élément terminal portemasses dans les programmes d'équilibrage ALUP (dans tous les autres programmes d'équilibrage H12)

DONNÉES TECHNIQUES

Tension d'alimentation : 1Ph 115V 50-60Hz
 1Ph 230V 50-60Hz
 Puissance globale : 400W
 Vitesse d'équilibrage : 70-85-98 t/mn
 Valeur maximum de balourd calculée : 999 g
 Temps moyen de lancement (avec roue 5.5 »x14 ») : 7 sec
 Résolution lecture des balourds... 1 - 5 g
 Résolution position d'angle : 0.7 °
 Diamètre de l'arbre de 40 mm
 Températures extrêmes d'exercice : de 5 à 40 °C
 Fréquence de travail du dispositif WINUT2.4GHz
 Puissance maximale du signal radiofréquence

..... 100mW
 Poids des composants électriques/électroniques
 (kg/lb) : 8,5/18,7

Dimensions de la machine

- hauteur avec protège-roue abaissé 1652 mm
- hauteur avec protège-roue levé 1884 mm
- largeur 1453 mm
- profondeur avec protège-roue abaissé 1377 mm
- profondeur avec protège-roue levé 894 mm

Plage de travail

Largeur jante en automatique de 1,5 » à 20 »
 Largeur jante en manuel de 1,5 » à 25 »
 Diamètre jante en automatique de 1 » à 28 »
 Diamètre jante programmable manuellement .
 de 1 » à 35 »
 Distance maxi roue/machine en automatique
 de 1 à 350 mm
 Distance maxi roue/machine programmable
 manuellement de 1 à 500 mm
 Largeur roue maximale (avec protège-roue) . 560 mm
 Diamètre de la roue maximal (avec protège-roue)
 1118 mm
 Poids maximum de la roue : 75 kg
 Poids de la machine (sans accessoires) 140 kg
 Émission sonore en conditions d'exercice
 <70 dB(A)

ÉQUIPEMENT DE SÉRIE

Les pièces suivantes font partie de l'équipement de série de la machine.

Pince de montage et démontage des masses

Gabarit pour relevé largeur roues

Kit porte-plateaux sur chariot

Masse d'étalonnage

Cordon équilibreuse

Cordon d'alimentation écran

kit 4 cônes

Protection calotte de fixation roue

Entretoise roue

Calotte de fixation roue

VERSION C

Moyeu C

Manchon C

Clé moyeu C

VERSION DE SÉRIE

Moyeu fileté

Clé à six pans CH 10

Frette à clip de fixation roue

EQUIPEMENT EN OPTION

Se reporter au catalogue accessoires.

CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE

L'équipement est destiné à un usage exclusivement professionnel.



ATTENTION

Un seul opérateur à la fois peut travailler sur l'équilibreuse.

Les équilibreuses décrites dans ce Manuel doivent être utilisées **exclusivement** pour détecter la quantité et la position des balourds de roues de voitures dans les limites indiquées au paragraphe « Données techniques ». Les versions équipées d'un moteur doivent en outre être équipées de le protège-roue spécial, avec un dispositif de sécurité, qui doit toujours être baissé pendant le lancement.



ATTENTION

Toute autre utilisation différente de ce qui est décrit doit être considérée comme impropre et déraisonnable.



AVERTISSEMENT

Il est interdit de mettre la machine en marche sans l'équipement pour le blocage de la roue.



ATTENTION

Ne pas utiliser la machine sans protège-roue et ne pas toucher le dispositif de sécurité.



AVERTISSEMENT

Il est interdit de nettoyer ou laver avec l'air comprimé ou des jets d'eau les roues montées sur la machine.



ATTENTION

Pendant le travail il est déconseillé d'utiliser des équipements non originaux.



ATTENTION

Apprenez à connaître votre machine : en connaître le fonctionnement exact est la meilleure garantie de sécurité et de prestations.

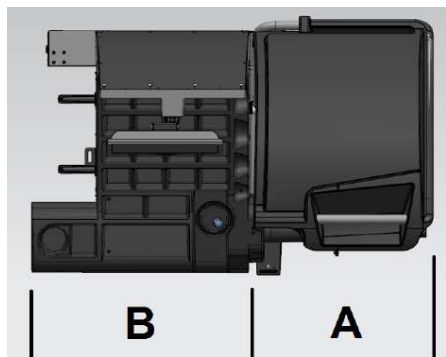
Apprendre la fonction et la disposition de toutes les commandes. Vérifier soigneusement le fonctionnement correct de chaque commande de la machine. Pour éviter des accidents et des lésions, l'appareil doit être installé de manière adéquate, actionné correctement et soumis à des entretiens périodiques.

POSITION DE L'OPÉRATEUR

La figure suivante montre les positions occupées par l'opérateur pendant les différentes phases de travail:

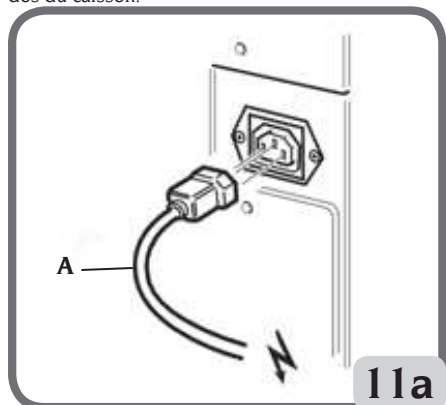
- A Les opérations de montage / démontage, le lancement, la détection des dimensions (le cas échéant) et l'équilibrage des roues
- B Sélection des programmes machine
De cette façon, l'opérateur est capable d'effectuer, surveiller et vérifier le résultat de chaque équilibrage de roue et d'intervenir en cas d'événements imprévus.

F

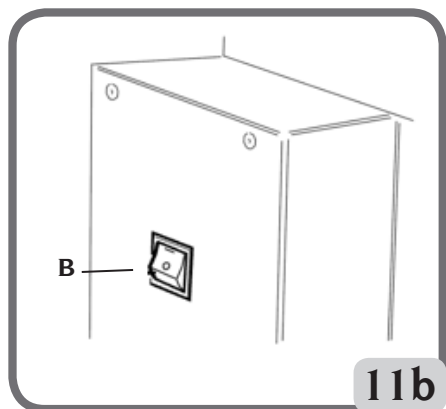


ALLUMAGE

Brancher le cordon d'alimentation (B, fig. 11a) faisant partie de l'équipement de série, au réseau électrique à travers le tableau électrique extérieur situé au dos du caisson.



Allumer la machine avec l'interrupteur spécial situé sur le côté gauche du caisson (B, fig. 11b).

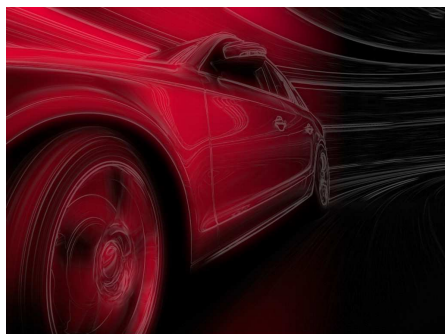


Remarque : Si l'image n'était pas centrée sur l'écran du moniteur LCD, la régler en agissant sur les commandes placées sur l'avant de l'écran. Pour plus d'informations sur ce réglage consulter le manuel de l'écran placé dans l'emballage.

DESCRIPTION DES FONCTIONS DE L'EQUILIBREUSE

Le graphie est entièrement fait avec des icônes (dessins qui rappellent la fonction de la touche) dont l'effleurement permet d'activer les fonctions correspondantes.

A l'allumage, l'équilibreuse affiche le logo principal sur lequel il est possible d'afficher les données de l'atelier (voir paragraphe « Personnalisation »).



L'effleurement d'un point quelconque de l'écran tactile permet d'afficher la page-écran principale de travail.



Avant de commencer une opération d'équilibrage il faut :

- monter la roue sur le moyeu avec le système de centrage le plus approprié,
- vérifier si la roue est bloquée correctement sur

l'arbre de façon à ce qu'elle ne puisse pas se déplacer pendant le lancement et le freinage (voir paragraphe « utilisation du dispositif de blocage automatique de la roue »),

- démonter les anciens contrepoids et éliminer la saleté, les cailloux ou autres corps étrangers.

PROGRAMMES D'ÉQUILIBRAGE

À l'allumage, l'équilibreuse se prépare implicitement à l'exécution du programme Dynamique qui prévoit l'utilisation de masses à ressort sur les deux flancs. Les programmes d'équilibrage sont disponibles en effleurant simplement l'icône correspondante à la masse souhaitée que l'on aura choisie en fonction du type de la jante et de son expérience :



- si la masse que l'on souhaite appliquer est de type à ressort
ou



- si la masse que l'on souhaite appliquer est de type adhésive.

Chaque combinaison de masses correspond à un programme spécifique d'équilibrage qui s'affichera en haut de l'écran (ex. dynamique, alu, etc.).

Remarque : il est possible de sélectionner un type de masse, même en fin de cycle de relevé des dimensions et du calcul des balourds.

Remarque : l'activation du programme STATIQUE qui n'utilise qu'une seule masse s'effectue en effleurant l'icône de la masse souhaitée et en désactivant celle inutile.

INDICATEURS DE POSITION ET VOYANTS D'ALARME

L'équilibreuse est équipée de deux indicateurs circulaires pour le positionnement des balourds.



Chaque indicateur est muni d'une touche permettant de commuter l'unité de relevé des balourds de gramme à once et vice-versa.

En outre, la sélection de la partie centrale de l'indicateur active la recherche automatique de la position centrée exacte si le balourd dépasse le zéro.

À la fin du cycle de relevé des dimensions et des balourds, si les seuils de tolérance prévus (cf. § « Configuration des paramètres équilibreuse ») sont dépassés, des témoins d'alarme peuvent s'allumer.



1. OPT WARNING OPT

L'allumage de ce voyant préconise d'effectuer la procédure d'optimisation des balourds. L'effleurement de l'icône correspondante active la procédure d'optimisation des balourds (cf. § « Programme d'optimisation des balourds »).

2. WARNING BEST FIT



Programme BEST FIT DÉSACTIVÉ.



Programme BEST FIT activé, la procédure de montage de la roue sur le véhicule est DÉCONSEILLÉE car tous les paramètres relevés rentrent dans les seuils configurés.

F



Programme BEST FIT activé, la procédure de montage de la roue sur le véhicule est **CONSEILLÉE**. La sélection de l'icône provoque la mise en place automatique de la machine à l'emplacement d'excentricité radiale maximale de l'ensemble roue.

- Il signale l'activation du frein de stationnement.

pour le désactiver, appuyer sur la touche Stop



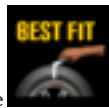
ou attendre 50 secondes.

TYPE DE LANCEMENT (disponible **UNIQUEMENT** en environnement **AUTO et BRIDE**)

La connexion du capteur à ultrasons pour l'analyse géométrique de la roue, au sein de l'environnement de travail permet de sélectionner un type de lancement en fonction des exigences de l'opérateur, à savoir :



- le relevé du balourd de la roue et acquisition de l'excentricité radiale de la roue entière (1e harmonique).
À la fin du lancement, une indication en correspondance de l'indicateur de balourd externe, signale si l'excentricité relevée dépasse le seuil programmé, pour indiquer la possibilité d'exécuter le programme BEST FIT. L'opérateur peut se placer en mode manuel



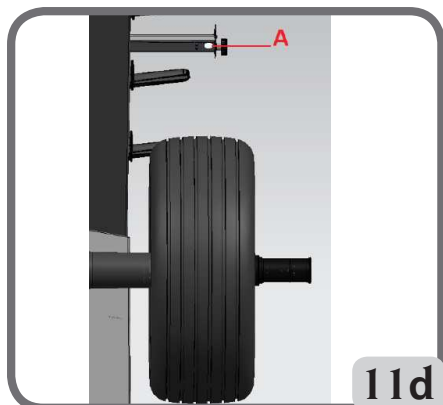
- dans cette position (l'icône s'affichera) puis procéder de la façon suivante :
- rester dans cette position, en activant éventuellement le frein de stationnement en appuyant sur la touche STOP, faire un marquage à la craie sur le pneu, à 12 h ;
 - au terme de l'équilibrage, démonter la roue du moyeu puis la remonter sur le véhicule avec le marquage effectué précédemment à 12 h. Pour de plus amples informations, se reporter au chapitre « 3.1. Relevé du faux rond radial et BEST FIT ».

Pour acquérir l'excentricité radiale de la roue pic à pic, il faut effectuer un lancement dans la suite **WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM**.

IMPORTANT !

Pour diagnostiquer la roue complète, il faut extraire le capteur à ultrasons logé dans la colonne Fig. 11c), de sorte à rapprocher l'émetteur/récepteur (A, Fig. 11d) du centre de la roue.





Sinon, lors de la sélection de ces icônes, la machine affichera le message dans la Fig.11e:



CLAVIER PRINCIPAL DE COMMANDE

Le clavier principal de commande se compose des touches suivantes :



1. **touche Help**
 - elle affiche les informations liées à la page-écran en cours. En présence d'un message d'alarme, la première information qui s'affiche concerne la liste des alarmes. Les instructions rappelées avec cette icône intègrent (ne remplacent pas) le présent manuel d'utilisation.



2. **touche Menu d'utilité et configuration**
 - elle regroupe tous les programmes d'utilité et de configuration de la machine.



3. **touche Start**
 - elle démarre le cycle de relevé des balourds lorsque le protège-roue est baissé,



4. **touche Stop**
 - elle freine la roue pendant 50 secondes pour permettre son montage/démontage ou l'application de la masse,
 - elle interrompt le cycle de mesure des balourds

CLAVIER DE COMMANDE SECONDAIRE

Le clavier de commande secondaire permet de modifier rapidement l'état de la machine. Il se compose des 5 touches suivantes :



1. **elle active/désactive la suite Weight Management :**
 - l'activation de cette touche lance le programme Less Weight pour le gain de la masse, composé de deux modes d'équilibrage :



modalité optimisée pour roues de véhicules rapides,



modalité optimisée pour roues de véhicules lents, une deuxième pression de la touche désactive la suite Weight Management.

L'équilibrage de la roue se fait en utilisant le programme d'équilibrage désiré. Au terme du lancement, si l'équilibrage de la roue est considéré comme satisfaisant, à l'intérieur des indicateurs de position seront affichés les icônes



et deux indicateurs semi-circulaires pour indiquer le niveau de balourd de couple (indicateur gauche) et de balourd statique (indicateur droit) résiduels.



2.

sélection de l'opérateur :

- cette touche permet de modifier rapidement l'opérateur,
- trois opérateurs sont sélectionnables (1, 2 ou 3) auxquels il est possible d'associer un nom (cf. § « Personnalisation »),
- en sélectionnant un nouvel opérateur la machine restaure les paramètres actifs au moment du dernier appel.

Les paramètres enregistrés sont :

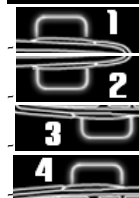
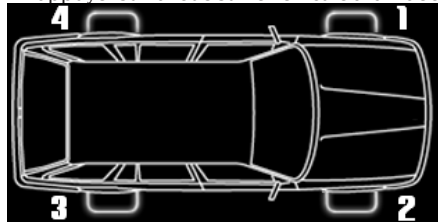
- mode d'équilibrage, dynamique, ALU, etc.
- dimensions roue,
- dernière phase de l'OPT,
- mises au point générales de la machine : grammes/once, sensibilité x5/x1, etc...



3.

3. activer / désactiver le programme iPos Lite (intelligent positioning):

- Pour sélectionner la roue à analyser directement appuyer sur la roue sur le véhicule à la vidéo:



Sélectionnez la roue avant gauche;

Sélectionnez la roue avant droite;

Sélectionnez la roue arrière droite;

Sélectionnez la roue arrière gauche;



la presse ultérieure la pression sur la touche désactive le programme iPos Lite.



Après la procédure d'acquisition des données, le programme suggère l'agencement optimal des roues du véhicule.

Pour plus d'informations, se référer au paragraphe 3.2 de la suite « Programme Diagnostic Wheel ».



4.

elle active/désactive la modalité d'affichage des balourds (gx1 ou gx5),

- l'effleurement de cette touche active l'affichage du grammage des balourds :



arrondi au gramme au 1/10ème d'once si l'unité de relevé configurée est l'once,



arrondi aux 5 grammes ou au 1/4 d'once si l'unité de relevé configurée est l'once.



5.

menu d'impression :

- La sélection de la touche suivante entre dans le menu d'impression du programme en cours d'exécution.

Dans le menu 'vous pouvez:

- remplir les champs vides du rapport en appuyant sur la touche de saisie du texte



- Commencer à imprimer avec le bouton de



presse

- le fichier PDF est téléchargeable depuis le menu d'impression, sur une clé USB connectée à la machine, via la touche



tée à la machine, via la touche



Brancher la clé USB

lorsque l'image suivante s'affiche.

Après avoir cliqué sur la touche, pendant le téléchargement du fichier sur la clé USB,



l'image suivante s'affiche, sa disparition de l'écran indique qu'il est possible d'ôter la clé USB de la machine.

Le fichier sera sauvegardé sur la clé sous un nom correspondant au nombre de lancements progressifs de la machine (ex. 000014) et la personnalisation éventuelle (Filename) impression effectuée par l'opérateur (client,

véhicule ou plaque d'immatriculation).



En appuyant sur la touche réseau, vous pouvez enregistrer le rapport des mesures réalisées au format .pdf dans un répertoire réseau.

FENETRE DE FEED-BACK

Comme l'illustre la photo suivante, la fenêtre de feed-back reporte les informations suivantes :



- le nom de l'opérateur (cf. § « Personnalisation »),
- les dimensions de la roue se rapportant au dernier lancement :
 - de couleur blanche si elles ont été relevées automatiquement;
 - de couleur jaune si elles ont été saisies manuellement;
- L'état du frein de stationnement (activé ou désactivé)
- L'activation du programme WM
- L'environnement d'équilibrage sélectionné (voir paragraphe « programmes de configuration »)

CLOTURE DE LA SESSION DE TRAVAIL



Cette fonction active la clôture de la session de travail, aussi bien pour sauvegarder l'intégrité du système d'exploitation Windows installé sur la carte principale que pour couper le courant électrique de la machine.
Procéder de la façon suivante :

- appuyer sur la touche **Enter** ✓,
- attendre l'extinction complète de l'ordinateur confirmée par un bip intermittent,
- appuyer enfin sur l'interrupteur situé au dos du caisson (C, fig.5).

UTILISATION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE AUTOMATIQUE DE LA ROUE C

REMARQUE :

Après chaque allumage, lors du premier actionnement du dispositif de blocage automatique de la roue au moyen de la pédale, la machine exécute un étalonnage en actionnant automatiquement les deux cliquets présents sur le moyeu vers le face extérieur. A la fin de l'étalonnage, l'opérateur peut utiliser la machine comme illustré ci-après. Procédure pour le blocage des roues avec le système automatique C :

Centrage avec un cône avant

- Monter la roue sur l'arbre en la faisant tourner jusqu'à ce qu'elle s'appuie contre la bride.
- Introduire sur l'arbre le cône le plus adapté et le faire entrer dans le trou central de la roue.
- Insérer le manchon en le faisant tourner sur le moyeu jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le cône.
- Appuyer sur la pédale de commande pendant une seconde minimum.

Centrage avec un cône arrière

- Insérer sur l'arbre le cône qui s'adapte le mieux au trou central de la roue.
- Monter la roue sur le cône et la faire tourner jusqu'à ce que le cône ne soit au contact du plateau qui retient le ressort.
- Appliquer au manchon la calotte de protection.
- Insérer le manchon en le faisant tourner sur le moyeu jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la roue.
- Appuyer sur la pédale de commande pendant une seconde minimum.

Débloquage de la roue

- Pour débloquer la roue du plateau appuyer sur la pédale de commande pendant au moins une seconde .

Centrage avec brides

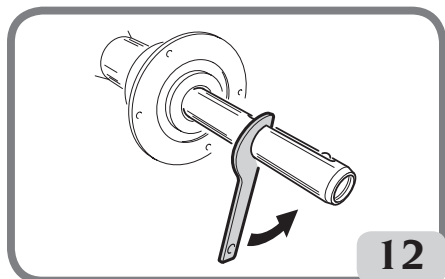
Dépose du moyeu C

- Se placer dans les programmes utilitaires et de configuration puis appuyer sur l'icône

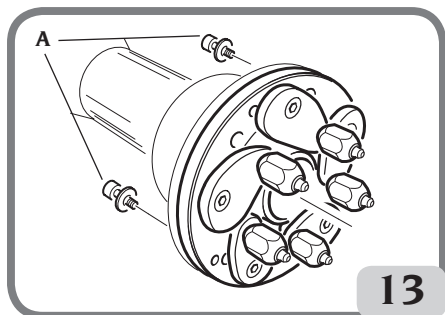


pour bloquer l'arbre porte-roue et les dispositifs internes.

- Introduire la clé spéciale C de série, dans la fente du moyeu C (fig. 12) ;



- Dévisser complètement le moyeu C ;
- Monter le plateau sur l'arbre et le fixer avec les deux vis (A, fig. 13) à l'aide de la clé CH 6.



- Procéder comme d'habitude pour le blocage de la roue sur la bride.

IMPORTANT !

Pour travailler sans avoir préalablement déposé le moyeu, il faut programmer la machine en mode Bride comme décrit au chapitre "PROGRAMMES DE CONFIGURATION".

Pose du moyeu C

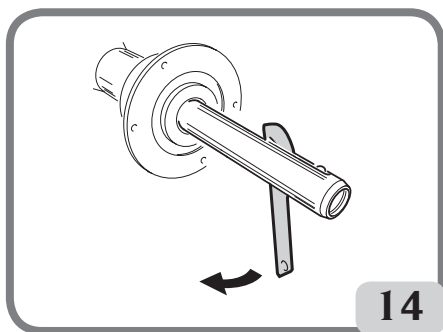
Pour reposer le moyeu C, procéder de la façon suivante :

- Se placer dans les programmes utilitaires et de configuration puis appuyer sur l'icône



pour bloquer l'arbre porte-roue et les dispositifs internes.

- Visser manuellement le moyeu C jusqu'en fin de course
- Serrer le moyeu C en introduisant la clé spéciale C dans la fente du moyeu EL (fig. 14).
- Pour bien serrer le moyeu, frapper un coup de maillet sur la clé spéciale C, sinon on peut aussi utiliser la pince, face maillet, pour fixer les masses à ressort.



DISPOSITIF WINUT

Le dispositif WINUT est un dispositif en option.

Il permet de bloquer automatiquement la roue via le bouton C situé sur le manchon C (Fig. 14a), au lieu de la pédale de commande (L, Fig. 10).

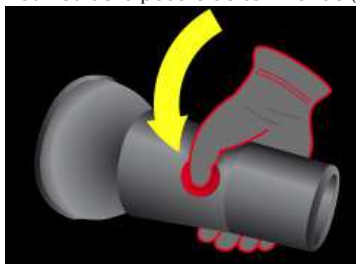


Fig. 14a

Ce dispositif est disponible en option en faisant la commande correspondante.

L'écran de la machine affiche des informations, via des icônes, à savoir :



- : reconnaissance du dispositif WINUT par la machine,



- chargement complet de la batterie dans le manchon C,



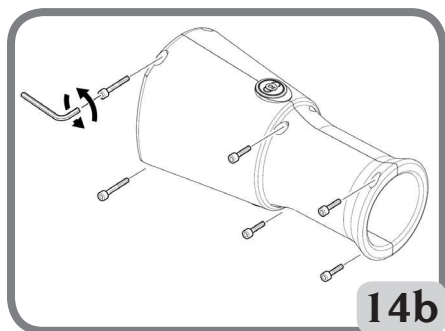
- chargement à moitié de la batterie dans le manchon C,



- nécessité de changer la batterie dans le manchon C.

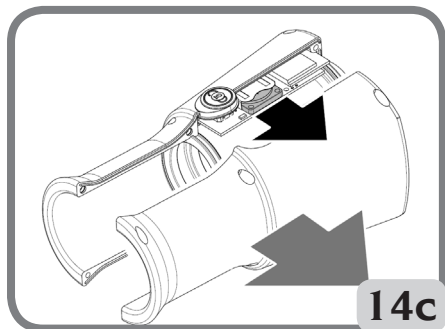
Procéder ainsi pour changer la batterie dans le manchon C :

- ouvrir le manchon C en dévissant les 6 vis M3 (Fig.14b),



14b

- déposer la carte à l'intérieur (figure 14c);



14c

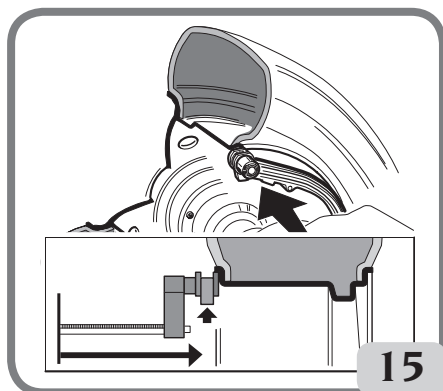
- remplacer la batterie dans le manchon C par une CR2450 3V neuve,
- reposer le manchon C, en procédant inversement à la dépose.

SAISIE DONNÉES ROUE

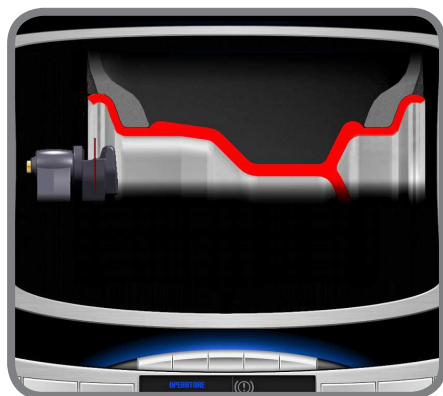
Saisie des données de la roue pour équilibreuses sans capteur à ultrasons

La machine prévoit la saisie automatique des valeurs de diamètre et de distance et avec le clavier de la largeur.

- Placer le bras automatique de mesure au contact du flanc intérieur de la jante (fig. 15). Veillez à placer correctement le bras de manière à obtenir une lecture précise des données.

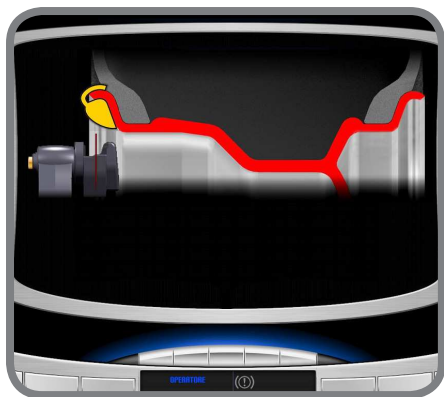


15

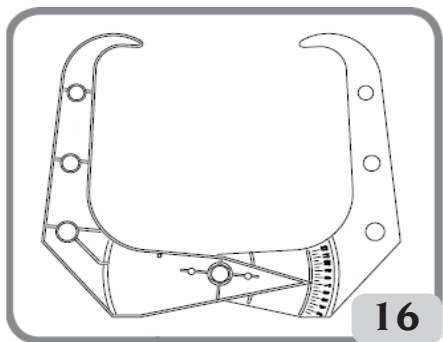


- Maintenir le bras en contact avec la jante tant que la machine n'a pas saisi les valeurs de diamètre et de distance de la roue. La page suivante s'affiche pendant cette phase :

F



- si une seule mesure est effectuée, la machine interprète la présence d'une jante avec équilibrage par masse à ressort sur les deux flancs (Programme d'Équilibrage Dynamique) ;
- en plaçant le bras en position de repos, la machine se prépare pour la saisie manuelle de la LARGEUR ;
- pendant cette phase il est possible d'exécuter un nouveau relevé de la distance et du diamètre de la jante ;
- mesurer la largeur de la jante à l'aide du détecteur à compas (fig. 16).



Augmenter ou diminuer la largeur affichée en effleurant l'écran.

Dès que la mise à jour de la donnée de la roue est terminée, il est possible de :



- 1) appuyer sur la touche **Quitter** pour afficher les valeurs de balourd recalculées sur la base des nouvelles dimensions ,

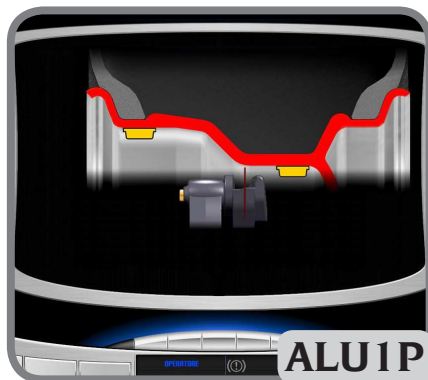
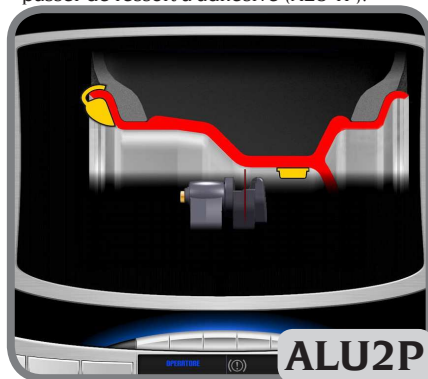
- 2) sélectionner dans les utilitaires et configurer



l'icône pour entrer dans le programme de dimensions manuelles et convertir et/ou modifier les données de la roue ;

- 3) modifier le programme d'équilibrage de Dynamique vers les programmes ALU Statistiques (ALU1-ALU2-ALU3-ALU4-ALU5) ;

- en cas de deux mesures consécutives dans la jante sur deux plans d'équilibrage, la machine interprète la présence d'une jante avec équilibrage au moyen d'une masse à ressort sur le plan interne et une masse adhésive sur le plan externe (ALU 2P). Au cours de cette phase, la machine pourrait commuter automatiquement le type de masse sur le plan interne en la faisant passer de ressort à adhésive (ALU 1P).



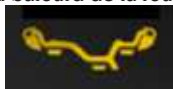
En replaçant le bras en position de repos, l'opérateur peut modifier cette configuration en sélectionnant directement le programme d'équilibrage souhaité à l'écran.

Si un programme autre que ALU1P ou ALU2P est sélectionné, la machine désactive le lancement

et requiert à nouveau la mesure en effectuant un seul relevé via le bras automatique.

La machine affiche :

- des pointillés au lieu du balourd de la roue



- warning absences plans

- warning signalant l'utilisation du bras automa-

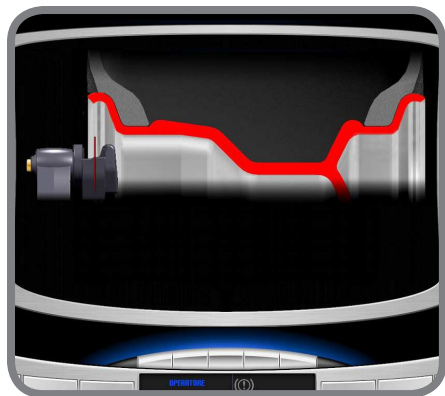


tique de mesure

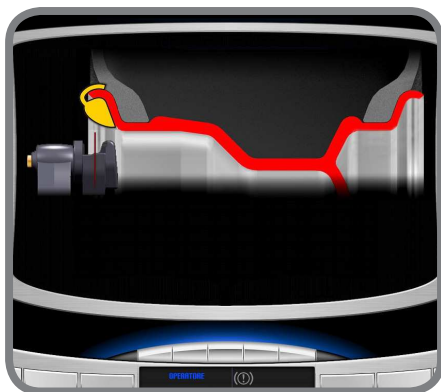
Saisie des données de la roue pour équilibreuse avec capteur à ultrasons (si prévu)

Pour la saisie automatique de la distance, du diamètre et de la largeur procéder comme suit :

- placer le bras automatique de mesure interne en contact avec le flanc intérieur de la jante (fig. 15). Veillez à placer correctement le bras de manière à obtenir une lecture précise des données.



- Maintenir le bras en contact avec la jante tant que la machine n'a pas saisi les valeurs de diamètre et de distance de la roue. La page suivante s'affiche pendant cette phase :



- si un seul relevé est effectué, la machine interprète la présence d'une jante avec équilibrage via une masse à ressort (Programme d'équilibrage dynamique) ;
- le retour en position de repos du bras automatique de mesure interne, affiche automatiquement les icônes suivantes :



- l'effleurement de l'écran valide le type de pneu, à savoir P TYRE



(Passenger Tyre) pour des roues de moyennes dimensions (roues où l'épaulement du pneu dépasse de peu la jante) ou LT TYRE



(Light Truck Tyre) pour des roues de grandes dimensions (tout-terrains, camions ou roues dont l'épaulement dépasse beaucoup de la jante) ;

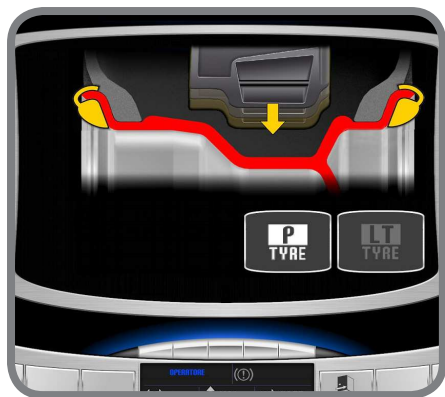


- la sélection dans les utilitaires et la configuration de l'icône active la saisie manuelle de la largeur ;



- l'effleurement de la touche au cours de la phase indiquée provoque le retour dans l'environnement de travail en gardant la largeur précédente ;
- pendant cette phase il est possible d'exécuter une nouvelle mesure des plans de la jante.

F



- l'abaissement du protège-roue confirme la sélection (saisie manuelle de la largeur ou sélection du type de roue), le balayage de la largeur et le lancement sont ensuite effectués.

Remarque :

- la mesure automatique de la largeur n'est validée qu'après un autre relevé du bras automatique de mesure interne ;
- avec le protège-roue abaissé et le bras de mesure interne au repos, la machine affiche



le warning suivant pour signaler qu'il faut lever le protège-roue pour pouvoir mesurer la largeur ;

- en cas de dysfonctionnement du capteur situé sur le protège-roue, en plaçant le bras de mesure interne au repos, la machine se place automatiquement en mode saisie manuelle de la largeur ;
- à la fin du lancement, en allant dans la page de travail, la largeur mesurée automatiquement par la machine est modifiable en sélectionnant



l'icône : présente dans les utilitaires et les programmes de paramétrage.



IMPORTANT

!

Il faut savoir que le diamètre nominal de la roue (ex. : 14") se rapporte aux plans d'appui des talons du pneu qui sont évidemment à l'intérieur de la jante. Les données mesurées se rapportent par contre aux plans externes et

sont donc inférieures aux données nominales à cause de l'épaisseur de la jante. La valeur de correction se rapporte par conséquent à une épaisseur moyenne de la jante. Cela signifie que sur les roues avec une épaisseur différente de légers écarts (2 - 3 dixièmes de pouce maximum) peuvent se présenter par rapport à celles nominales. Cela ne constitue pas une erreur de précision des dispositifs de mesure, mais reflète la réalité.

Si le bras automatique de mesure ne marche pas, il est possible de saisir manuellement les données géométriques en suivant la procédure décrite au paragraphe « Saisie manuelle des données de la roue ». Cette fonction étant présente dans les utilitaires et les programmes de paramétrage.

Equilibrage dynamique (dynamic)

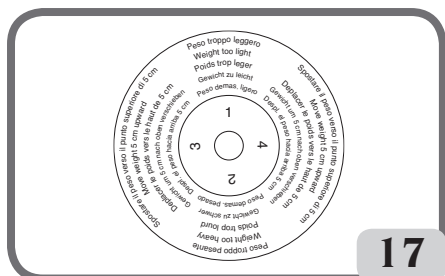
Cette modalité d'équilibrage correspond à la modalité standard. Si un programme d'équilibrage différent était en cours d'exécution, il faut activer le programme en effleurant les icônes correspondantes.

Procéder comme suit :

- paramétrer les données de la roue comme indiqué dans le chapitre « SAISIE DES DONNÉES DE LA ROUE » ;
- lancer la roue en abaissant le protège-roue.

Pour obtenir des résultats le plus précis possible, il est conseillé de ne pas solliciter la machine de manière impropre pendant le lancement.

- choisir le premier flanc à équilibrer,
- tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume.
- appliquer la masse d'équilibrage, avec la jante sur 12h00,
- répéter les opérations énumérées pour le second flanc de la roue,
- effectuer un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage. S'il n'était pas satisfaisant, modifier la valeur et la position des masses appliquées précédemment selon les indications du diagramme de contrôle de l'équilibrage (fig. 17).



17

Il ne faut pas oublier que, surtout pour les balourds de grande importance, une erreur de positionnement du contrepoids de quelques degrés peut porter en phase de contrôle à un résidu de 5-10 grammes.



ATTENTION

Vérifier que le système d'accrochage de la masse à la jante soit en excellentes conditions.

Une masse mal accrochée ou accrochée de manière incorrecte peut se décrocher pendant la rotation de la roue et être dangereuse.

Pour faciliter l'opération d'application des masses d'équilibrage il est possible de freiner la roue de trois manières :

- En maintenant la roue dans une position centrale pendant une seconde environ. Le frein se déclenchera automatiquement avec une force freinante réduite pour permettre à l'opérateur de déplacer manuellement la roue dans la position d'application de l'autre masse,



- en appuyant sur la touche **Stop** lorsque la roue est dans l'une des positions d'application des masses et le frein n'est pas déclenché. Pour débloquer la roue appuyer à nouveau sur la touche « STOP », en effectuant un lancement ou autrement au bout de 50 secondes.

Le blocage de l'arbre peut aussi servir en phase de montage d'accessoires particuliers de centrage.



La pression de la touche **Stop** avec la roue en mouvement provoque l'interruption prématurée du lancement.

Si la fonction de recherche automatique de la position (RPA) est activée, à la fin de chaque lancement d'équilibrage la machine bloque la roue dans la position d'application de la masse

du flanc externe. S'il est nul la roue est bloquée dans la position d'application du flanc interne.

En sélectionnant la partie centrale de l'un des indicateurs de position des balourds ou appuyez



et relâchez la touche **LIVE**, la recherche automatique de la position exacte est activée.

Programmes ALU 1P, 2P

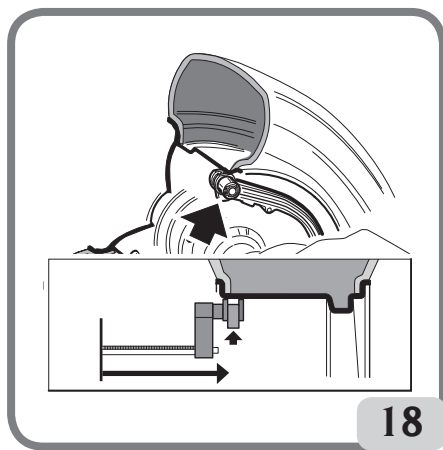
Ces programmes servent à équilibrer, avec une extrême précision, les jantes en alliage léger qui nécessitent l'application des deux masses sur le même flanc (interne) par rapport au disque de la jante.

Relevé des paramètres de la roue

Il faut saisir les données géométriques **effectives des plans d'équilibrage** et non les données nominales de la roue (comme pour les programmes ALU standard). Les plans d'équilibrage sur lesquels les masses **adhésives** seront fixées sont sélectionnables par l'opérateur en fonction de la forme spécifique de la jante. Pour réduire le volume des masses à appliquer, garder à l'esprit qu'il **est toujours préférable de choisir les plans d'équilibrage les plus éloignés possible** ; si la distance entre les deux plans est inférieure à 37 mm (1,5 ») le message **A 5**, s'affichera.

- Placer l'extrémité du bras automatique de mesure interne au niveau du plan sélectionné pour l'application de la masse interne.

Dans ALU 1P le plan d'équilibrage sera à environ 15 mm plus en arrière (axe de la masse) par rapport au point de contact de la tête de mesure avec la jante (fig. 18).



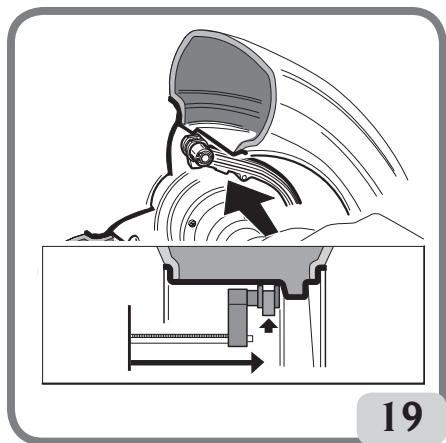
18

F

Dans ALU 2P, prendre comme référence le bord de la jante, étant donné que la masse interne est de type traditionnel, à ressort (fig. 15).

Veiller à placer l'extrémité du bras dans une zone de la jante sans irrégularité, afin d'assurer l'application de la masse dans cette position.

- Maintenir le bras en position. Après 1 seconde, la machine émet un signal sonore confirmant l'acquisition des paramètres de distance et de diamètre ;
- placer l'extrémité du bras automatique de mesure à la hauteur du plan sélectionné pour l'application de la masse externe (fig. 19), comme décrit précédemment pour le flanc interne ;



- maintenir le bras en position et attendre le signal sonore de confirmation ;

IMPORTANT !

La ligne graduée laser prévue sur le levier du détecteur automatique facilite la mesure des données effectives des plans d'équilibrage pour l'application des masses adhésives.

Pour valider cette ligne graduée, appuyer sur le bouton prévu sur le levier (A, Fig. 20) ;



La ligne graduée laser reste ainsi visible dans la jante pendant 10 secondes, le cas échéant, il faut réappuyer sur le bouton pour la rendre à nouveau visible ;

- replacer le bras de mesure en position de repos ;
- effectuer un lancement ;
- à la fin du lancement, dans le cas où l'on voudrait modifier le programme d'équilibrage configuré automatiquement par la machine (FSP), paramétrer le programme souhaité en sélectionnant les icônes prévues ;

Si un programme d'équilibrage autre que ALU1P ou AL2P est sélectionné, les messages suivants



s'affichent

et la machine NE valide PAS le lancement de la roue car d'autres paramètres sont nécessaires.

Application des masses d'équilibrage

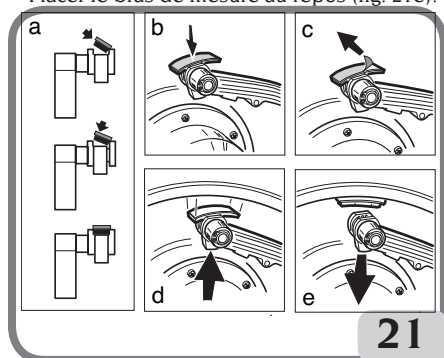
- Sélectionner le plan sur lequel appliquer la première masse d'équilibrage.
- Tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume.

Si la masse à appliquer est de type traditionnel à ressort (flanc interne avec ALU 2P), l'appliquer dans la position correspondante à 12 heures. En revanche, si la masse à appliquer est de **type adhésif** et le mode CLIP a été sélectionné (voir le paragraphe « Application de la masse adhésive ») :

- la centrer à l'intérieur de l'encoche du terminal porte-masse du bras de mesure (fig. 21 à, b),

avec la carte de protège-roue de la bande adhésive tournée vers le haut. Enlever ensuite la protège-roue (fig. 21c) et tourner le terminal de manière à ce que l'adhésif soit orienté vers la surface interne de la jante.

- Enlever le palpeur jusqu'à ce que les deux lignes de référence coïncident (de couleur verte) avec les fenêtres spéciales de l'écran.
- Tourner l'extrémité du bras de mesure jusqu'à ce que la bande adhésive de la masse se trouve au niveau de la surface de la jante.
- Appuyer sur le bouton (fig. 21d) pour expulser la masse et la fixer sur la jante.
- Placer le bras de mesure au repos (fig. 21e).



- Recommencer les opérations pour la deuxième masse d'équilibrage.

- Effectuer un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage.

Si la masse à appliquer est adhésive et que le mode H12 a été sélectionné, l'appliquer sur les deux plans à 12 heures.

Si la masse à appliquer est adhésive et que le mode LASER a été sélectionné, l'appliquer, en correspondance de la ligne laser dans la position ou le plan relatif a été relevé.

Pour que la masse adhère correctement à la jante, cette dernière doit être parfaitement propre. La laver, le cas échéant, avec un détergent approprié. **REMARQUE:** Sur les équilibreuse pour le marché allemand l'application de la masse doit se faire de la manière suivante : coller manuellement la masse en la plaçant de manière à avoir l'axe plus en arrière de 15 mm par rapport au point de contact de la tête de mesure avec la jante.

Programme « tables mobiles »

» (DISPONIBLE UNIQUEMENT AVEC LES PROGRAMMES ALU P

ET CONFIGURATION APPLICATION MASSE ADHÉSIVE CLIP)

Cette fonction est activée automatiquement quand un programme ALU P est sélectionné.

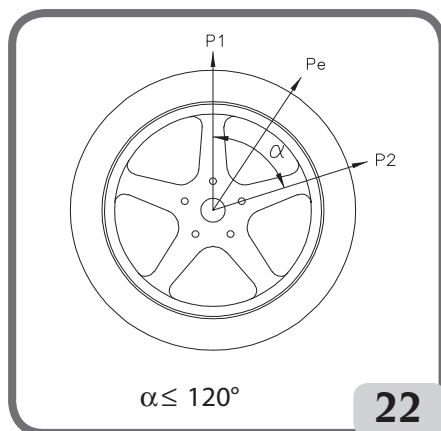
Elle modifie les positions mises au point pour l'application des masses adhésives de façon à permettre l'équilibrage parfait des roues par le biais des masses adhésives disponibles sur le marché, à savoir multiples de 5 grammes.

La précision de la machine s'en trouve améliorée, en évitant d'arrondir les masses ou de les découper pour approcher au mieux les valeurs effectives de balourd.

Les nouvelles positions d'application des masses adhésives seront repérées par l'utilisateur en fonction des instructions accompagnant l'équilibreuse (voir paragraphe APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE).

Programme « masse cachée » (disponible uniquement avec les programmes ALU1P et ALU2P)

Le programme « masse cachée » s'utilise sur les jantes en alliage, seulement et exclusivement en association avec les programmes ALU1P ou ALU2P, lorsque l'on veut cacher la masse externe derrière deux rayons pour des raisons esthétiques. Ce programme divise la masse d'équilibrage externe (Pe) en deux masses équivalentes (P1 et P2) situées derrière 2 rayons de la jante en alliage (Fig. 22).



$$\alpha \leq 120^\circ$$

Les deux masses doivent se situer dans un angle

F

de 120 degrés comprenant la masse Pe.

Pour lancer ce programme, procéder de la façon suivante :

- à l'aide du palpeur interne, relever les deux plans d'équilibrage dans la jante, la machine se place dans le programme d'équilibrage ALU1P ou ALU2P en fonction de la géométrie de la jante ; ;
- effectuer un lancement ;
- à la fin du lancement, en présence d'un balourd sur le plan externe (Pe), la machine affichera



la touche **masse cachée** sur la page principale ;

- appuyer sur ladite touche ;

Pour faciliter les opérations, il est conseillé de faire un marquage de la position du balourd Pe sur le pneu. Pour ce faire, placer la roue au centre et faire un marquage avec de la craie à 6 heures.

- tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la première masse externe (P1) ; Pour choisir l'emplacement exact de la masse P1 par rapport au balourd Pe, prendre comme repère la ligne graduée laser à 6 heures ;



- appuyer sur le bouton



à l'écran pour confirmer l'opération ;

- tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la deuxième masse externe (P2), Pour choisir l'emplacement exact de la masse P2 par rapport au balourd Pe, prendre comme repère la ligne graduée laser à 6 heures ;



- appuyer sur le bouton



à l'écran pour confirmer l'opération ;

- à la fin de la procédure, l'image des balourds s'affiche sur l'écran, avec deux indicateurs de position pour le flanc externe ; La valeur de balourd affichée, pour ce flanc, se rapporte à l'indicateur en position centrée.

L'application de chacune des deux masses d'équilibrage s'effectue comme décrit dans le paragraphe « Application des masses d'équi-

librage adhésives ».

Il est possible de quitter à tout moment la procédure de masse cachée, en effleurant



simplement la touche Quitter

La fonction masse cachée est désactivable en effleurant à nouveau la touche masse cachée



Le Programme Masse cachée est validé même si les données de la roue sont saisies manuellement (panne éventuelle de l'un des capteurs automatiques).

Pour lancer ce programme, procéder de la façon suivante :

- à l'aide du palpeur interne, relever les deux plans d'équilibrage dans la jante, la machine se place dans le programme d'équilibrage ALU1P ou ALU2P en fonction de la géométrie de la jante ;
- effectuer un lancement ;
- à la fin du lancement, en présence d'un balourd sur le plan externe (Pe), la machine affichera la touche masse cachée sur la page de travail principale,
- appuyer sur ladite touche,
- tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la première masse externe (P1) ; Pour choisir l'emplacement exact de la masse P1 par rapport au balourd Pe, prendre comme repère la ligne graduée laser à 6 heures ;



- appuyer sur le bouton



à l'écran pour confirmer l'opération ;

- tourner la roue jusqu'à l'emplacement où l'on souhaite appliquer la première masse externe (P2) ; Pour choisir l'emplacement exact de la masse P2 par rapport au balourd Pe, prendre comme repère la ligne graduée laser à 6 heures ;



- appuyer sur le bouton



à l'écran pour confirmer l'opération ;

- à la fin de la procédure, l'image des balourds s'affiche sur l'écran, avec deux indicateurs de

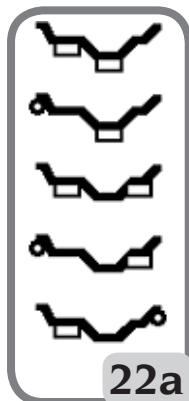
position pour le flanc externe ; La valeur de balourd affichée, pour ce flanc, se rapporte à l'indicateur en position centrée.

Les deux masses d'équilibrage s'appliquent à 12 heures.

Programmes ALU standard (ALU

1, 2, 3, 4, 5)

Les programmes ALU standard tiennent compte des différentes possibilités d'application des masses (fig. 22a)



et fournissent des valeurs de balourd correctes en maintenant le réglage des données géométriques nominales de la roue en alliage.



Programme d'équilibrage ALU 1 :

il calcule, de manière statique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne de la jante, comme représenté dans l'icône correspondante.



Programme d'équilibrage ALU 2 :

il calcule, de manière statique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur le flanc interne et sur la partie interne de la jante, comme représenté dans l'icône correspondante.



Programme d'équilibrage ALU 3 :

il calcule, de manière statique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne (face interne et externe) de la jante, comme représenté dans l'icône correspondante.



Programme d'équilibrage ALU 4 :

il calcule, de manière statique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur le flanc interne, et sur la partie interne, face externe de la jante, comme représenté dans l'icône correspondante.



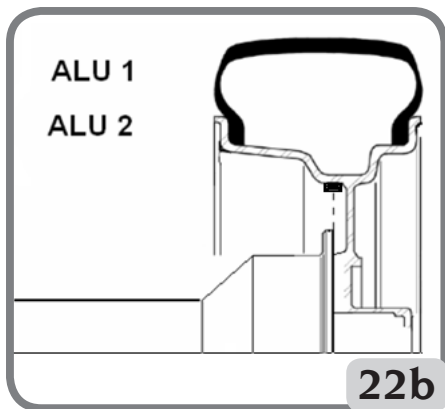
Programme d'équilibrage ALU 5 :

il calcule, de manière statique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne et sur le flanc externe de la jante, comme représenté dans l'icône correspondante.

- Configurer correctement les données géométriques de la roue comme décrit pour le programme d'équilibrage dynamique.
- Effectuer un lancement.
- à la fin du lancement, sélectionner le programme d'équilibrage souhaité, avec les touches prévues ;
- Après avoir centré la position, l'écran affiche l'emplacement des masses d'équilibrage en fonction du programme sélectionné, à savoir : toujours à 12 heures, s'il s'agit d'une masse à ressort ou adhésive, mais à l'extérieur de la jante, tandis que pour appliquer la masse adhésive dans la jante, prendre comme repère 6 heures, si la configuration « LASER » est active, et 12 heures si la configuration « H12 » ou CLIP est active.
- Paramétrer les données géométriques nominales de la roue en suivant les opérations déjà décrites au chapitre SAISIE DONNÉES ROUE. Si les valeurs du diamètre et de la distance entre les deux plans d'équilibrage recalculées sur la base statistique en partant des données géométriques nominales de la roue sont hors de l'intervalle normalement admis reporté

au paragraphe DONNÉES TECHNIQUES, le message A 5 est visualisé.

IMPORTANT! Sur les programmes ALU1 et ALU2, le balourd affiché par la machine sur le flanc externe se rapporte au barycentre de la masse adhésive en correspondance de la bride d'appui du groupe oscillant (voir figure 22b).



- Au terme du lancement de contrôle, il pourrait quelquefois y avoir de légers déséquilibres résiduels dus à la très grande différence de forme qui peut se présenter sur les jantes de dimensions nominales identiques. Modifier par conséquent le paramètre et l'emplacement des masses appliquées précédemment, en fonction du paramétrage effectué dans le programme « Application des masses adhésives » jusqu'à obtenir un équilibrage précis.

Équilibrage roues de moto

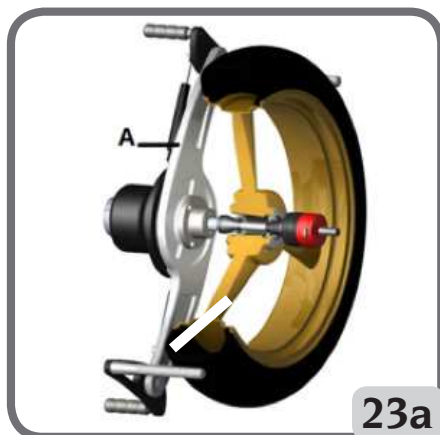
Les roues de moto peuvent être équilibrées en :

- mode dynamique. Quand la largeur des roues est telle (plus de 3 pouces) qu'elle crée des composants de balourd importants ne pouvant être éliminés avec l'équilibrage statique (procédure conseillée),
- mode dynamique pour jantes en alliage. Il s'agit d'un programme semblable aux programmes ALU pour roue de voiture avec la possibilité de partager la masse d'un flanc en deux parties s'il y avait des rayons particulièrement importants,
- mode statique. Une seule masse d'équilibrage, à partager éventuellement en parties égales sur les deux flancs. Procédure expliquée dans le paragraphe Équilibrage statique.

Programme Dynamique Moto

Pour équilibrer une roue de moto sur deux plans (équilibrage dynamique), en utilisant des masses à ressort, procéder comme suit :

- monter l'adaptateur pour des roues de moto sur l'équilibreuse (A, fig. 23a) ;



- rimuovere il mozzo;
- inserire le due viti in dotazione nei fori presenti sulla flangia appoggio ruota;
- avvitare le viti sull'adattatore facendo attenzione che questi appoggi correttamente sulla flangia;
- montare l'albero da moto sull'adattatore;
- infilare la ruota dopo aver scelto i coni di centraggio (uno per lato della ruota) serrare con l'apposita ghiera usando i distanziali necessari per raccordare i coni di serraggio alla parte filettata dell'albero.

IMPORTANTE: Per la precisione delle misure è indispensabile fissare la ruota alla flangia in modo che non possa verificarsi uno spostamento reciproco fra i due elementi durante la fase di lancio o di frenata.

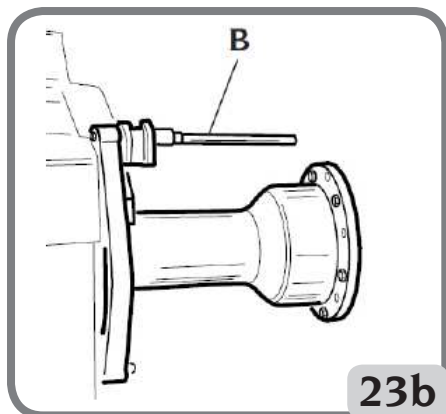
NOTA: il programma di rilevamento e misura dell'eccentricità non può essere eseguito su ruote per motocicli.

- Selezionare l'ambiente MOTO mediante



presente all'interno dei PROGRAMMI DI CONFIGURAZIONE

- selezionare il programma di equilibratura dinamica direttamente dal monitor touch screen;
- monter la rallonge sur le bras de mesure interne (B, fig. 23b) ;



- Configurer les données de la roue comme indiqué au chapitre "SAISIE DONNÉES ROUE".
- effectuer un lancement,
- Appliquer la masse à ressort dans la position correspondant à 12h00.

Programme ALU Moto

- Pour l'équilibrage dynamique des roues de moto avec des masses adhésives, procéder comme suit
- suivre les indications pour le montage de l'adaptateur moto rapportées au paragraphe PROGRAMME DYNAMIQUE MOTO.
 - Sélectionner l'environnement MOTO au moyen



de l'icône présente sur le clavier de commande secondaire.

- sélectionner le programme d'équilibrage ALU 3 directement sur l'écran tactile ;
- Sur la jante désormais affiché à l'écran apparaissent les plans d'équilibrage correspondants. Procéder comme décrit préalablement pour le programme « **Dynamique Moto** ».
- appliquer la masse adhésive dans la position correspondante à 12h00.

Pour obtenir les meilleurs résultats appliquer les masses adhésives en plaçant le bord le plus extérieur au ras du bord de la jante.

Programme Partage des masses

Il existe des jantes avec des rayons particulièrement larges pour empêcher de placer des masses adhésives à proximité, pour résoudre ce problème, un programme a été introduit qui partage le contrepoids en deux parties.

Dans ce cas si l'on est dans une position centrée

et l'on s'aperçoit que la masse de l'équilibrage tombe au niveau d'un rayon, il faut :

- rester en position centrée,
- la machine affichera dans la page-écran princi-



pale de travail la touche division masse ;

- des pressions successives de la touche



permettent l'affichage alterné des dimensions possibles du rayon : petit



, moyen



, grand



ou OFF



- simultanément, après avoir sélectionné le type de rayon, la machine affichera à l'écran les deux nouveaux contrepoids à appliquer ;
- appliquer les deux nouveaux contrepoids dans les positions indiquées à 12h00.

Il est possible d'effectuer l'opération de partage des masses sur les deux flancs d'équilibrage.

PROGRAMMES D'UTILITE ET CONFIGURATION

Par programmes d'utilité on entend toutes les fonctions de la machine utiles pour le fonctionnement, mais pas étroitement liées à l'utilisation normale. Pour afficher la liste des programmes d'utilité sélectionner l'icône **Programmes d'utilité et de configuration**.

Pour l'instant, les programmes correspondants à ce sous-menu sont les suivants :



1. COMPTEUR LANCEMENTS



2. SAISIE MANUELLE DES DIMENSIONS ROUE



3. PROGRAMME WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM



4. PROGRAMME OPTIMISATION DES BALOURDS



5. MODE DE MONTAGE/DEMONTAGE DU MOYEU
DISPOSITIF DE BLOCAGE AUTOMATIQUE



6. PROGRAMMES DE CONFIGURATION

1. COMPTEUR DES LANCEMENTS

Trois compteurs s'affichent correspondant à :



le nombre des lancements partiels effectués depuis le dernier effacement manuel,



le nombre des lancements totaux effectués pendant toute la vie de la machine,



le nombre de lancements effectués depuis le dernier étalonnage de la sensibilité.

Si la suite Weight Management est activée, l'icône Compteur lancements, présente dans le menu des

programmes d'utilité, devient la suivante et affiche :



le nombre des lancements totaux effectués pendant toute la vie de la machine,



le nombre des lancements partiels effectués depuis le dernier effacement manuel,



la quantité de masse totale économisée pendant toute la vie de la machine,



la quantité de masse partielle économisée depuis le dernier effacement manuel,

- deux histogrammes faisant la comparaison entre la quantité de masse requise sans le programme



« Less Weight » (colonne rouge) et celle requise avec le programme « Less Weight »



(colonne verte) sur toute la vie de la machine, pour les masses à ressort et adhésives.



La touche **Effacer** permet d'effacer les compteurs partiels des lancements et de la masse économisée.

Pour quitter l'affichage des compteurs, appuyer sur



la touche **Sortie**

Si une imprimante homologuée est connectée à la machine, la touche secondaire **Menu d'édition**



permet d'activer la procédure d'édition relative au programme Less Weight.

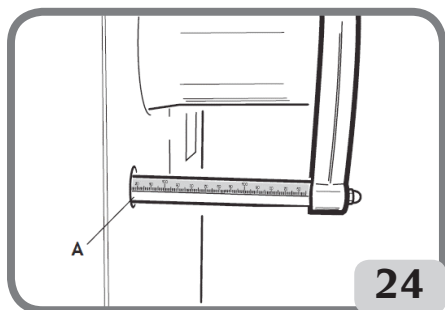
2. SAISIE MANUELLE DES DIMENSIONS DE LA ROUE


En cas de dysfonctionnement des capteurs laser interne ou externe ou de relevé inexact d'une des trois dimensions utiles, les données géométriques **peuvent être saisies manuellement** en appliquant la procédure suivante.

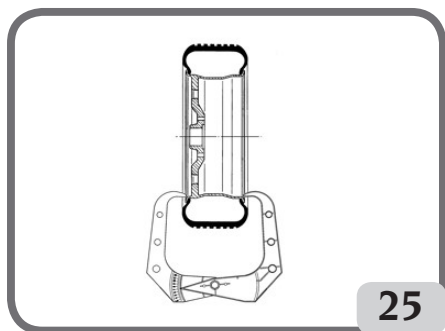
L'écran affiche les dimensions implicites de la roue ou celles du relevé précédent.



A l'aide du clavier numérique, il est possible de modifier une ou plusieurs dimensions de la roue.

- L'équilibreuse se prépare pour la saisie manuelle de la distance.
- à l'aide du pavé numérique, modifier le paramètre affiché de la distance en saisissant celui indiqué sur la tige millimétrée du palpeur interne (A, Fig. 24);



- appuyer sur la touche  présente à l'écran pour confirmer et passer à la saisie de la valeur de la largeur ;
- Remplacer le paramètre affiché par celui mesuré avec le calibre manuel (fig.25).



- appuyer sur la touche  présente sur l'écran pour confirmer et passer à la saisie de la valeur du **diamètre** ;
- Modifier, avec le clavier, la valeur affichée du diamètre en saisissant celle indiquée sur le pneu.
- Appuyer sur la touche **Sortir**  pour terminer la saisie manuelle des données.

Remarque : En cas de saisie manuelle des dimensions, l'application des masses à ressort ou adhésives doit elle aussi s'effectuer manuellement à 12 h.


3. Suite WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM (disponible uniquement si le capteur ultrasonique arrière est présent)

3.1. Relevé du faux rond radial et BEST FIT

Cette fonction est utilisée pour enquêter sur les causes des éventuelles perturbations (vibrations) engendrées par les déformations géométriques de la jante et/ou du pneu, qui pourraient encore se manifester malgré un équilibrage soigné.

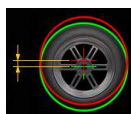
La machine signale la nécessité d'effectuer la pro-



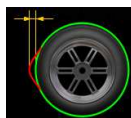
cédure en affichant le voyant suivant . C'est à l'opérateur qu'incombe la décision de l'effectuer ou non au cas par cas.

Pour ce faire, tirez le capteur manuellement avec le bouton à l'arrière de la roue (voir Fig.11c) puis lancez-le.

Pour cette opération, effectuer un lancement. Si une roue est montée, les icônes suivantes s'affichent à la fin du lancement :



- l'excentricité radiale de la roue (1° harmonique),



- l'excentricité radiale de la roue de crête à crête,

- les formes d'onde représentant les cours du Run Out de la roue.

Remarque : la colonne mobile verticale qui s'affiche dans le diagramme représente l'axe vertical à 3h00.

Les paramètres affichés ci-dessus peuvent être affichés avec différents types d'unités de mesure, c'est-à-dire:

- mm (appuyez sur la touche



- inch (appuyez sur la touche



- appuyez sur la touche **N OFF**. Si ce paramétrage est sélectionné, l'indication GRFV (Geometric Radial Force Variation) s'affichera en correspondance du paramètre d'excentricité radiale.

Lorsque la touche N est enfoncée, la machine affiche



l'icône sur la vidéo

Appuyez sur l'icône LOAD INDEX et entrez l'indice de charge indiqué sur le pneu à l'aide du clavier



et appuyez sur la touche



NOTE

Les valeurs exprimées en N (Newton) ne découlent pas d'une simulation des propriétés de charge de la roue ou de la simulation du comportement routier du véhicule. Il n'y a pas de simulation de la bande de roulement de la bande de roulement pour laquelle la mesure ne détecte aucun défaut de structure dans le pneu.

Les valeurs sont dérivées d'une conversion, au moyen de formules mathématiques appropriées, des valeurs exprimées en mm aux valeurs exprimées dans Newton (N, mesure de force) en fonction des données géométriques de la roue et de son indice de chargement.

Les seuils d'acceptation, bien que exprimés en N, sont cependant liés aux valeurs calculées en millimètres / pouces.

Si des déformations géométriques sont détectées sur une roue montée, le point maximale de déformation est affichable en procédant de la façon suivante :

- déplacer manuellement la roue en corres-



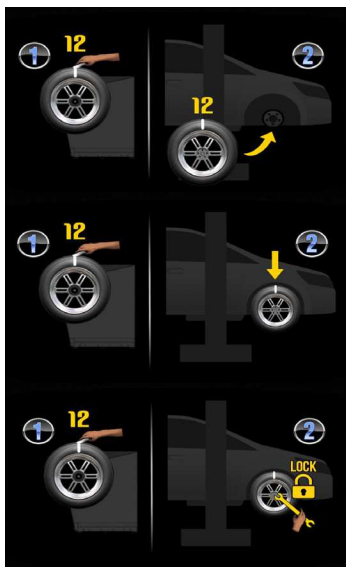
pondance de la colonne verticale ou en

sélectionnant l'icône



Dans les deux cas, la machine bloque automatiquement la roue et l'animation du montage de la roue sur le véhicule s'affiche.

- faire un marquage avec de la craie sur le pneu à 12h ;
- démonter la roue du moyeu, puis la remonter sur le véhicule comme indiqué par l'animation à l'écran ;



Le jeu existant entre les axes de fixation du véhicule et les trous de la jante permettent de réduire la déformation géométrique relevée éventuellement sur la roue.

Remarque : la procédure de mesure du Run Out peut être répétée à tout moment en effleurant la

touche **Start**



3.2. PROGRAMME IPPOS

(INTELLIGENT POSITIONING)

(disponible uniquement si le capteur ultrasonique arrière est présent)

Avec ce programme l'équilibreuse, après avoir contrôlé l'état de chaque roue, suggère automatiquement la meilleure disposition des roues sur le véhicule en choisissant un des critères parmi ceux indiqués par la suite :



excentricités radiales,



balourds des roues.

Pour lancer le programme procéder de la façon suivante :

1. depuis la page principale, sélectionner l'icône.



L'image du véhicule s'affiche au milieu de la page principale d'équilibrage.

Pour sélectionner la roue à analyser, appuyer sur la roue concernée directement sur l'écran, à savoir :



1 s'il s'agit de la roue avant gauche,,



2 s'il s'agit de la roue avant droite,



3 s'il s'agit de la roue arrière droite,



4 s'il s'agit de la roue arrière gauche.

2. à présent la roue analysée s'affiche avec

le symbole suivant

3. marquer la roue, sur le flanc externe du pneu en indiquant le numéro d'identification de la roue ,

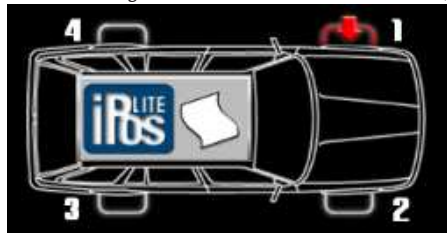
4. effectuer un lancement pour faire partir l'analyse approfondie de la roue. Le cycle de lancement demandera plus de temps que le cycle d'équilibrage normal ,

5. à présent la roue analysée s'affiche avec

le symbole suivant

6. répéter les opérations décrites du point 1 au point 4 pour les trois autres roues du véhicule ,

7. une fois que toutes les données ont été mémorisées, accéder au programme d'optimisation du positionnement des roues sur le véhicule en sélectionnant l'image du véhicule au centre de l'écran,



8. à présent dans les tableaux sont affichées

les mesures suivantes pour toutes les quatre roues:



excentricité radiale de la roue, (disponible uniquement si le capteur ultrasonique arrière est présent)



balourds de la roue

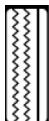
9. pour calculer correctement les positions des roues sélectionner avec les flèches, si nécessaire, le type de pneu utilisé parmi les quatre disponibles :



symétrique



directionnelle



asymétrique



asymétrique directionnel

10. monter les roues comme indiqué dans l'image qui se trouve à droite de la page écran autrement, si le critère choisi automatiquement par le programme ne correspond pas à celui désiré, avec le clavier secondaire, selon sa propre expérience, choisir manuellement le critère le plus approprié parmi les suivants :



calcul du meilleur positionnement des roues sur la base des excentricités radiales ,



calcul du meilleur positionnement des roues sur la base des balourds ,

11. monter les roues comme indiqué dans l'image à droite de la page écran. Avec la touche secondaire Menu d'impres-



sion , si une imprimante homologuée est connectée, il est possible de lancer la procédure d'impression relative au programme iPOS Lite.

Pour quitter le programme sans effacer les mesures effectuées appuyer sur la

touche Quitter



Pour effacer les données affichées et quitter le programme, appuyer successi-

vement sur la touche Effacer 



sur la touche Sauvegarder ,

puis Quitter. 

Pour désactiver le programme iPos Lite, sélection-




ner la touche  depuis la page principale.

4. OPTIMISATION DES BALOURDS

Cette procédure permet de réduire le balourd total de la roue en compensant, si possible, le balourd du pneumatique avec celui de la jante.

La machine signale la nécessité d'effectuer la procé-



dure en affichant le voyant suivant . C'est à l'opérateur qu'incombe la décision de l'effectuer ou non au cas par cas.

Les calculs effectués par ce programme se basent sur les valeurs de balourd relevés lors du dernier lancement effectués qui doit par conséquent se rapporter à la roue en question.

OPT 1

- placer la soupape à 12 heures,


- appuyer sur le bouton  ou sur la touche



à l'écran pour confirmer l'opération

OPT 2

- placer le roue à 6 heures, comme indiqué sur l'écran. Si la fonction RPA est activée, la roue est automatiquement placée dans cette position,
- faire un signe à 12 heures sur le flanc externe du pneumatique,

- appuyer sur le bouton  ou sur la touche




à l'écran pour confirmer l'opération

OPT 3

- démonter la roue de l'équilibreuse et, à l'aide d'un démonte-pneus, placer le signe effectué sur le pneumatique en correspondance de la valve,
- remonter la roue sur l'équilibreuse,



- appuyer sur le bouton  ou sur la touche



à l'écran pour confirmer l'opération

OPT 4

- placer la soupape à 12 heures,



- appuyer sur le bouton  ou sur la touche



à l'écran pour confirmer l'opération


OPT 5

- effectuer un lancement en abaissant le protège-roue.

Si il n'est pas possible d'obtenir des améliorations significatives, le message « OUT » s'affiche à la fin du lancement. Dans ce cas, il est conseillé de quitter la procédure en appuyant sur la touche **Sortie**



L'opérateur peut quand même décider

de continuer en appuyant sur le bouton  ou

sur la touche  à l'écran.

OPT 6

A présent, les valeurs réelles de balourd de la roue telle que montée sur l'équilibreuse sont affichées.

- placer le roue dans la position indiquée sur l'écran. Si la fonction RPA est activée, la roue est automatiquement placée dans cette position,
- la fenêtre affiche les balourds et les pourcentages d'amélioration pouvant être obtenus au cas où l'on déciderait de poursuivre la procédure d'optimisation.

Si l'amélioration était jugée insuffisante, appuyer

sur la touche **Sortie** 

- Faire un double signe à 12 heures sur le

flanc externe du pneumatique, si l'inversion n'est pas indiquée, sur le flanc interne si elle est indiquée. Si on ne souhaite pas effectuer la procédure d'inversion, appuyer sur la touche d'activation / désactivation de

l'inversion du pneumatique



- appuyer sur le bouton ou sur la touche



à l'écran pour confirmer l'opération

OPT 7

- Démontez la roue de l'équilibreuse,
- tourner le pneu (et, le cas échéant, en inverser le montage) sur la jante jusqu'à ce que le double signe à la craie soit en correspondance de la valve,
- remonter la roue sur l'équilibreuse,



- appuyer sur le bouton ou sur la touche



à l'écran pour confirmer l'opération

- effectuer un lancement en abaissant le protège-roue.

La fin du lancement provoque la sortie du programme Optimisation et l'affichage des masses à appliquer sur la roue pour l'équilibrer.

Cas particuliers

- Au cas où une erreur compromettant le résultat final serait commise, la machine affiche le message E 6.
- Il est possible de rappeler un environnement de travail différent entre deux phases du programme, en appuyant sur la touche **Sortie temporaire**



sans perdre les données enregistrées. En revenant dans l'environnement d'optimisation, le programme reprendra à partir du point où il avait été interrompu.

- Il est possible de sortir à tout moment de la procédure d'optimisation, en sélectionnant

simplement la touche **Sortie**



5. MODE DE DEMONTAGE/MONTAGE DU MOYEU DISPOSITIF DE BLOCAGE AUTOMATIQUE

En sélectionnant cette configuration, la machine se prépare pour le démontage et le montage du moyeu du dispositif de blocage automatique comme décrit au chapitre «UTILISATION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE AUTOMATIQUE DE LA ROUE».

Dans cette configuration, le message A 52 s'affichera à l'écran. Ce mode a une durée de 30 secondes, mais l'opérateur peut l'interrompre à tout moment en appuyant sur la touche STOP.

6. PROGRAMMES DE CONFIGURATION

Par programmes de configuration on entend les fonctions destinées à personnaliser le fonctionnement de la machine et qui sont normalement effectuées lors de l'installation.

Après avoir sélectionné l'icône **Programmes de**



configuration

les programmes suivants sont disponibles :



6.1

personnalisation,



6.2

configuration des paramètres équilibreuse,



6.3

environnement d'équilibrage



6.4

étalonnage de la sensibilité,



6.5

étalonnage du capteur à ultrasons



6.6

service.

6.1. Personnalisation

Ce programme permet de personnaliser la page initiale avec les données de l'atelier (raison sociale, adresse, numéro de téléphone, etc..) et de baptiser les trois opérateurs en les affichant dans la fenêtre de feed-back.

Une grille pour la saisie des données s'affiche, composée de :

- 4 lignes pour saisir les données du garage,
- 3 lignes pour saisir le nom des opérateurs,
- un clavier pour la saisie des caractères.

Pour enregistrer les données, sélectionner la



touche **Sauvegarder**

Pour quitter le programme sélectionner la touche



Sortie

Remarque

La longueur maximale d'une ligne pour l'enregistrement des données de l'atelier est de 28 caractères. La longueur maximale d'une ligne pour l'enregistrement du nom de l'opérateur est de 14 caractères.

Remarque : Si la machine est connectée à une imprimante, les données personnalisées seront imprimées sur chaque rapport.

6.2. Configuration des paramètres de l'équilibreuse

L'équilibreuse est configurée en usine et il n'est pas nécessaire de modifier ses paramètres de configuration. Cependant, en cas de besoin, il est possible de modifier l'état de la machine ou sa façon de opérer.

Chaque paramètre est modifiable avec les touches



flèche

Les paramètres modifiables sont les suivants :

1. langue
 - pour mettre au point la langue de dialogue souhaitée
2. timeout screensaver :
 - pour mettre au point le temps d'attente avant l'affichage du logo principal ;
3. seuil du Runout radial première harmonique :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage de la valeur relevée en rouge ;

4. seuil du Runout radial de crête à crête :
 - pour mettre au point le seuil qui permet l'affichage de la valeur relevée en rouge.

5. CYCLE DE DIAGNOSTIC

- pour activer le diagnostic de la roue :
OFF désactivation du diagnostic
1 – FAST acquisition excentricité radiale complète de la roue

6. warning OPT:

- pour activer l'affichage du voyant d'alarme dans la page principale ;

7. désactivation laser :

- pour désactiver la ligne graduée laser car déféctueuse Si désactivée, les masses adhésives doivent être appliquées à 12 h ou avec la CLIP dans les programmes ALUP (à 12 h dans tous les autres programmes.

8. recherche position automatique (RPA) :

- pour activer la recherche automatique de la position en fin de lancement (OUI activé– NON désactivé)

9. éclairage automatique

- pour activer le fonctionnement de l'éclairage LED selon ses propres exigences :

LED 1. Si ce réglage est sélectionné, l'éclairage s'allume quand :

- A la fin du cycle de lancement, lorsque des balourds subsistent, pendant 50 secondes,
- En CP (position centrée) pendant 50 secondes supplémentaires.

LED 2. Si ce réglage est sélectionné, l'éclairage s'allume dans les conditions indiquées pour le programme LED1 ainsi que dans les conditions suivantes :

- lorsque le palpeur interne est extrait. Quand le palpeur revient en position de repos, l'éclairage s'éteint ;
 - durant tout le cycle de mesure et pour tous les programmes d'équilibrage,
 - Au cours du programme Masse Cachée, lorsqu'on sélectionne les deux plans derrière les rayons.
- OFF: désactivé

10. ouverture/fermeture d'urgence du dispositif blocage roue C.

- pour activer l'ouverture/fermeture d'urgence du dispositif blocage roue C (OUI activé– NON désactivé)
- lorsque le programme est activé, le dispositif C peut être ouvert/fermé en cas de dysfonc-

tionnement de la pédale de commande C (L, Fig.10) ou du dispositif WINUT. Appuyer



sur la touche pour ouvrir/fermer le dispositif de blocage automatique C affiché à l'écran.

11. Largeur de poids adhésif

Il est possible de sélectionner la largeur du poids adhésif utilisé pour équilibrer les roues d'un minimum de 15 mm à un maximum de 40 mm.

12. Temps de cycle

Il est possible de changer le temps de cycle de lancement, à savoir:

- Réglage d'usine STANDARD
- Temps de cycle réduit RAPIDE d'environ 2 secondes à partir du réglage d'usine.

13. Application masse adhésive

H12: la masse d'équilibrage doit toujours être appliquée à 12 heures indépendamment
LASER: la masse adhésive d'équilibrage est à appliquer en correspondance de la ligne graduée laser (dans tous les programmes d'équilibrage), et la masse à ressort toujours à 12 heures; En cas de défautuosité de la ligne graduée laser, la masse adhésive d'équilibrage est applicable à 6 h. Dans ce cas, c'est l'icône H6 qui s'affichera au lieu de l'icône LASER.

CLIP: la masse adhésive d'équilibrage est à appliquer avec l'outil porte-masses dans les programmes ALU1P et ALU2P, et la masse à ressort toujours à 12 heures.

14. seuil BEST FIT:

- pour paramétrer le seuil permettant de visualiser la position en environnement de travail et en environnement ROD.

15. BEST FIT environnement de travail

- il est possible d'activer la visualisation de la position du programme BEST FIT en environnement de travail (OUI activé - NON désactivé) si la déformation géométrique dépasse le seuil configuré (0,3mm configuration d'usine).

16. avertissement sonore

L'intensité de l'avertissement sonore est réglable:

- 1 - LOW faible avertissement sonore
- 2 - MID avertissement sonore moyen (confi-

guration d'usine)

- 3 - HIGH avertissement sonore élevé
- OFF désactivé

17. restauration des données d'usine:

- pour restaurer la configuration d'origine de la machine. Les étalonnages de la machine ne sont pas modifiés

Pour sauvegarder les nouvelles mises au point,

appuyer sur la touche **Sauvegarder**



puis appuyer sur la touche **Sortie** pour revenir à la page principale de travail.



6.3. environnement d'équilibrage

Cette fonction vous permet de sélectionner l'environnement de travail souhaité en fonction du type de roues à équilibrer, à savoir:

- VOITURE pour roues de voiture avec trou central
- MOTO pour roues moto

- FLANGE pour roues de voiture sans trou central
Dans l'environnement FLANGE et MOTO, la pédale du système de verrouillage automatique est désactivée car le centrage de la roue est effectué en utilisant les accessoires correspondants.

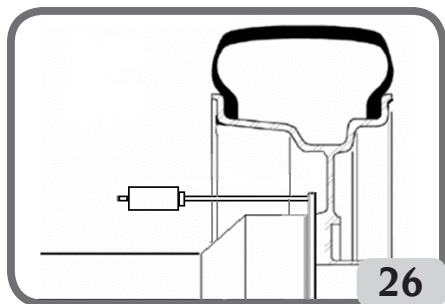
Bien que l'utilisation de l'équilibreur FLANGE soit égale à l'environnement AUTO, le mode MOTO change comme décrit dans la section «équilibrage entre les roues».

6.4. Etalonnage de la sensibilité des balourds

Il doit être effectué quand la condition d'étalonnage est considérée comme hors tolérance ou quand la machine le demande en affichant sur l'écran le message d'alarme E 1.

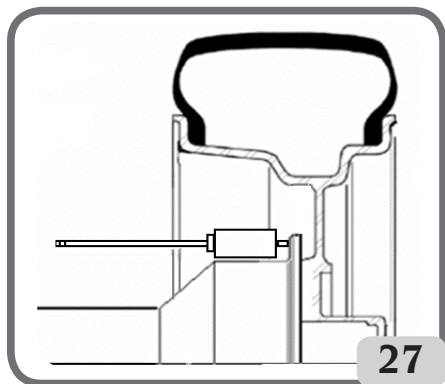
Procéder de la façon suivante pour effectuer l'étalonnage:

- sélectionner l'icône Etalonnage de la sensibilité présente dans le menu des programmes de réglage;
- Monter sur l'équilibreuse une roue de dimensions moyennes (diamètre minimum de 14") (avec un balourd contenu si possible).
- effectuer un lancement,
- A la fin du lancement, fixer la masse d'étalonnage fournie avec la machine, sur la cloche du groupe oscillant, comme illustré sur la figure 26.



26

- effectuer un deuxième lancement,
- A la fin du lancement, modifier la position de la masse d'étalonnage sur la cloche du groupe oscillant, comme illustré sur la figure 27.



27

- Effectuer un troisième lancement Cette dernière étape de l'étalonnage prévoit la réalisation de trois lancements en mode automatique.
- A la fin du lancement, si l'étalonnage a été effectué avec succès, un signal acoustique d'accord est émis. Dans le cas contraire, le message E 2 est temporairement visualisé.

Remarques :

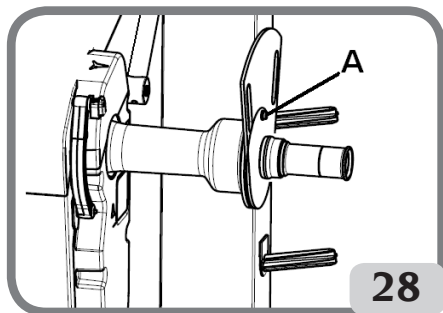
- A la fin de la procédure, enlever la masse d'étalonnage.
- En appuyant sur la touche, il est possible d'interrompre à tout moment la procédure d'étalonnage.
- Une fois l'étalonnage effectué, il reste valable pour n'importe quel type de roue.

6.5. Étalonnage du capteur de largeur ultrasonique

Il est utilisé pour étalonner le capteur à ultrasons positionné sur le tube de protection de la roue (largeur). Il doit être exécuté lorsque la machine le demande en affichant le message E4, ou lorsque vous remarquez une différence entre la largeur du cercle détectée et la largeur réelle du cercle.



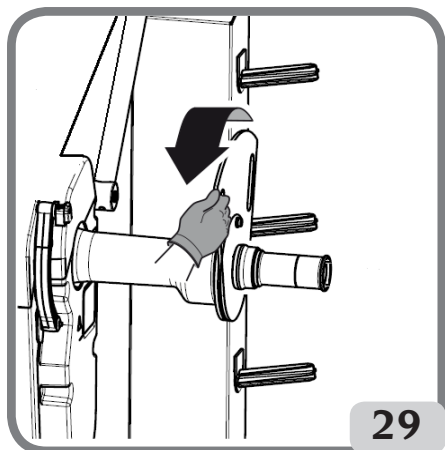
- sélectionnez l'icône **Étalonnage du capteur à ultrasons de la largeur** dans les programmes de configuration;
- Fixer le gabarit d'étalonnage en correspondance avec le trou fileté sur la cloche de l'unité oscillante à l'aide de la vis M8 (A, Fig.24) munie du capteur à ultrasons;
- utiliser le manchon avec l'entretoise de la roue pour porter le contact avec la cloche de l'unité oscillante (fig.28);



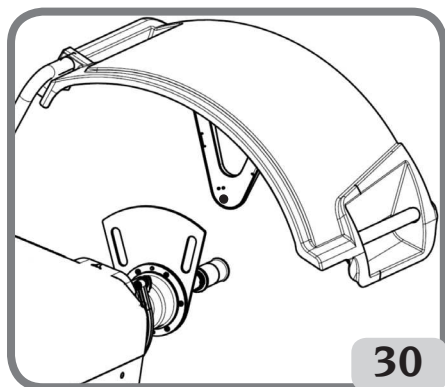
28



- appuyez sur le bouton **LIVE** sur le capot de pesée ou sur le bouton **ENTER** pour confirmer le montage du gabarit;
- tournez lentement le gabarit vers l'opérateur jusqu'à ce que le frein de stationnement soit automatiquement activé (fig.29);



- lorsque le laser avant repose, tournez lentement le gabarit dans le sens opposé à l'opérateur jusqu'à ce que le frein de stationnement soit activé automatiquement (fig.30);



Si l'étalonnage est réussi, un message consensus s'affiche.

L'affichage du message A20 indique plutôt que:

- la position du gabarit d'étalonnage dans l'étalonnage est incorrecte. Placez le modèle de manière correcte, c'est-à-dire en vérifiant que le trou sur le support du capteur à ultrasons est conforme au modèle d'étalonnage (figure 30) et répétez la procédure.
- la distance entre le gabarit d'étalonnage et le capteur à ultrasons n'est PAS correcte. Vérifiez cette distance comme décrit au chapitre "Montage du capteur à ultrasons et son support de détection de largeur automatique"

En sélectionnant le bouton de sortie, il est possible de quitter le programme sans effectuer d'étalonnage.

6.6. Service

Ce programme affiche certaines données servant à tester le fonctionnement de la machine et à identifier le mauvais fonctionnement de certains dispositifs. Ces données n'étant d'aucune utilité pour l'opérateur, nous n'en conseillons la consultation que par le personnel de l'assistance technique.

MESSAGES D'ALARME

La machine est en mesure de reconnaître un certain nombre de conditions de dysfonctionnements et de le signaler à l'opérateur par des messages sur l'écran.

Messages d'avertissement - A -

A 3

Roue inadaptée pour effectuer l'étalonnage de la sensibilité, utiliser une roue de dimensions moyennes (en général, les dimensions sont de 5,5"X14") ou supérieures mais NE pesant PAS plus de 40 kg.

A 7

La machine n'est pas habilitée pour le moment à sélectionner le programme demandé. Effectuer un lancement et ensuite répéter la demande.

A 20

Gabarit d'étalonnage du capteur à ultrasons en mauvaise position lors de l'étalonnage. Le replacer sur la position indiquée et répéter l'étalonnage.

A 25

Programme non disponible.

A 31

Procédure d'optimisation (OPT) déjà lancée par un autre opérateur.

A 51

Lancement avec dispositif de blocage automatique de la roue ouvert ou blocage de la roue incorrect. Répéter l'opération de blocage.

A 52

Activation de la procédure de montage/démontage du moyeu dispositif de blocage de la roue automatique. La procédure s'arrête automatiquement après 30 secondes. Pour interrompre la procédure appuyer sur la touche Stop.

A 60

Procédure d'enregistrement des rayons erronée. Suivre attentivement les instructions à l'écran ou celles reportées dans le paragraphe « Masse Cachée ».

A 64

Mise au point inexacte de l'acquisition plan. Effectuer manuellement le positionnement des plans.

A 99

Phase d'étalonnage inexacte. Répéter le lancement en suivant la procédure décrite dans ce manuel.

A Stp

Arrêt de la roue pendant la phase de lancement.

A Cr

Lancement effectué avec protège-roue levé. Abaisser le protège-roue pour effectuer le lancement.

Messages d'erreur – E –

E 1

Condition d'alarme sur l'étalonnage de la sensibilité des balourds. Effectuer d'étalonnage de la sensibilité.

E 2

Condition d'erreur sur l'étalonnage de sensibilité. Réitérer l'étalonnage de la sensibilité en faisant attention au premier lancement qui doit être effectué avec une roue identique lors des lancements successifs.

Veiller aussi à NE PAS heurter la machine pendant la phase d'étalonnage.

E 3 I/E 2/3

Erreur à la fin de l'étalonnage de la sensibilité. Refaire l'étalonnage, si le message persiste, effectuer les vérifications suivantes :

- Correcte procédure d'étalonnage de la sensibilité,
- Correcte fixation et emplacement de la masse d'étalonnage,
- Bon état mécanique et géométrique de la masse d'étalonnage,
- Géométrie de la roue utilisée.

E 6

Condition d'alarme dans l'exécution du programme d'optimisation. Répéter la procédure du début.

E 8

Imprimante hors service ou absente.

E 10

Capteur interne non en position de repos. Erreur de comptage des pas du moteur du détecteur interne.

E 12L

Défaut du détecteur externe de la largeur saisir la largeur de la roue en mode manuel.

Si l'erreur se répète, contacter le SAV le plus proche.

E 27

Temps de freinage trop long. Si le problème persiste, contacter le SAV.

E 28

Erreur de comptage du codeur. Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le SAV.

E 30

Panne au dispositif de lancement. Eteindre la machine et demander l'intervention du service d'assistance technique.

E 32

L'équilibriseur a été heurtée pendant la phase de lecture. Répéter le lancement.

E 99M

Erreur de communication sérieelle sur la carte MBUGRF entre l'unité de contrôle et le module graphique.

Si l'erreur persiste, contacter le SAV.

Si l'erreur persiste, contacter le SAV.

E F0

Erreur codeur groupe oscillant.

CCC - CCC

Valeurs de balourd supérieures à 999 grammes.

GUIDE DE DEPANNAGE

Vous trouverez ci-dessous la liste des pannes possibles que l'utilisateur peut réparer.

Pour tous les autres cas, faire appel au SAV le plus proche.

La machine ne s'allume pas (le écran reste éteint)

Pas de courant à la prise.

- Vérifier qu'il y ait du courant,
- vérifier le bon état de l'installation électrique de l'atelier.

La fiche de la machine est défectueuse.

- Contrôler le bon état de la fiche et, le cas échéant, la remplacer.

Un des fusibles FU1-FU2 du tableau électrique arrière est grillé.

- Remplacer le fusible grillé.

Le écran n'a pas été allumé (seulement après l'installation).

- Allumer le écran en appuyant sur le bouton situé à l'avant de l'écran.

Le connecteur d'alimentation de l'écran (situé sur l'arrière de l'écran) n'est pas branché correctement.

- Vérifier que le connecteur soit bien branché.

Les valeurs du diamètre et de la largeur relevées avec les détecteurs automatiques ne correspondant pas aux valeurs nominales des jantes

Erreur de positionnement du palpeur pendant le relevé.

- Mettre le palpeur interne dans la position indiquée dans le manuel et suivre les indications du paragraphe SAISIE DONNEES ROUES.

Le palpeur externe n'est pas calibré.

- Exécuter la procédure d'étalonnage du palpeur. Voir les avertissements à la fin du paragraphe ETALONNAGE DU CAPTEUR ULTRASONIQUE DE LA LARGEUR.

Dysfonctionnement du palpeur automatique interne

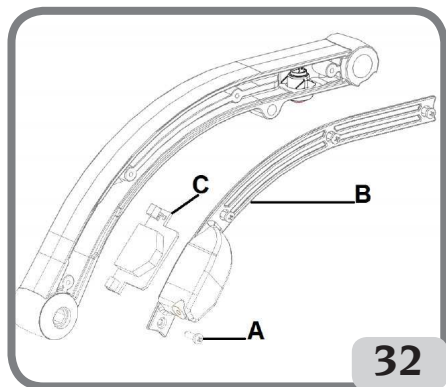
Le palpeur interne n'était pas au repos à l'allumage (affichage fenêtre de Warning) et la pression de la manette du Kis ou de la touche ENTER a désactivé la gestion des palpeurs automatiques.

- Replacer les palpeurs dans leur position exacte.

La ligne laser à bras automatique ne fonctionne pas (si présent)

Pour remplacer la batterie, procédez comme suit:

- Retirer les quatre vis du levier (A, Fig.32) et enlever le boîtier en plastique (B, Fig.32)
- Sortez la carte (C, Fig.32) à l'intérieur
- Remplacez la batterie dans la carte par un nouveau CR2450 3V;
- Continuer à monter le levier dans le sens inverse du démontage.



MISE EN GARDE

Faites attention au positionnement des câbles à l'intérieur de la rainure du levier pour éviter

d'endommager accidentellement le câble tout en fermant le carter moteur.

Si la ligne laser ne fonctionne pas avec la nouvelle batterie, demandez une assistance technique.

En appuyant sur START la roue reste immobile (la machine ne part pas)

Le protège-roue est levé (le message « A Cr » apparaît).

- Abaisser le protège-roue.

L'équilibriseur fournit des valeurs de balourd non répétitives

Elle a été heurtée pendant le lancement.

- Répéter le lancement en évitant des sollicitations incorrectes pendant l'enregistrement des données.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol.

- Vérifier que l'appui soit stable.

La roue n'est pas correctement bloquée.

- Serrer correctement la frette de blocage.

Il faut effectuer de nombreux lancements pour équilibrer la roue

Elle a été heurtée pendant le lancement.

- Répéter le lancement en évitant des sollicitations incorrectes pendant l'enregistrement des données.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol.

- Vérifier que l'appui soit stable.

La roue n'est pas correctement bloquée.

- Serrer correctement la frette de blocage,
- vérifier que les accessoires utilisés pour le centrage soient appropriés et originaux.

La machine n'est pas correctement étalonnée.

- Effectuer l'étalonnage de la sensibilité.

Les données géométriques ne sont pas correctes.

- Contrôler que les données introduites correspondent aux dimensions de la roue et, si nécessaire, les corriger,
- Exécuter la procédure d'étalonnage du capteur externe (largeur).

EFFICACITE ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE

Le contrôle des accessoires d'équilibrage permet de s'assurer que l'usure n'ait pas altéré outre détection les tolérances mécaniques des plateaux, des cônes, etc.

Une roue parfaitement équilibrée, démontée et remontée dans une autre position, ne peut avoir un balourd supérieur à 10 grammes.

Si l'on constate des différences supérieures, vérifier minutieusement les accessoires d'équilibrage et remplacer les pièces n'étant pas en parfait état à cause de bosses, usure, balourd des plateaux, etc.

Il ne faut jamais oublier que, si le cône est employé comme centrage, on ne pourra pas obtenir de résultats d'équilibrage satisfaisants si le trou central de la roue est ovalisé et non au centre, dans ce cas, on obtient un meilleur résultat en centrant la roue à l'aide des trous de fixation.

Toutes les erreurs de recentrage que l'on fait en montant la roue sur le véhicule ne peuvent être éliminées qu'avec un équilibrage avec la roue montée à l'aide d'une équilibreuse de finition, à installer à côté de celle du banc.

ENTRETIEN



ATTENTION

Le producteur décline toute responsabilité pour des réclamations découlant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non originaux.



ATTENTION

Avant tout réglage ou entretien, débrancher la machine et s'assurer que toutes les parties mobiles sont bloquées.

Ne pas enlever ou modifier certaines parties de cette machine (sauf en cas d'assistance).



AVERTISSEMENT

Laisser toujours propre la zone de travail.

Ne jamais utiliser d'air comprimé et/ou de jets d'eau, pour éliminer la saleté ou des résidus sur la machine.

Lors des nettoyages, procéder de manière

à éviter, dans la mesure du possible, que la poussière ne se forme ou se ne soulève.

Nettoyer l'arbre de l'équilibreuse, la frette de blocage, les cônes et les plateaux de centrage. Pour cela, utiliser seulement un pinceau imbibé de solvants respectant l'environnement.

Manipuler avec précaution les cônes et les plateaux, afin d'éviter toute chute accidentelle et par conséquent des détériorations risquant de compromettre la précision du centrage.

Après l'utilisation, ranger les cônes et les plateaux dans un endroit à l'abri de la poussière et de la saleté.

Pour le nettoyage du panneau d'affichage, utiliser de l'alcool à brûler.

Etalonner au moins tous les six mois.

INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION

En cas de démolition de la machine, séparer d'abord les pièces électriques, électroniques, en plastique et en fer.

Les éliminer en respectant les normes en vigueur.

MISE AU REBUT DE LA MACHINE

La procédure de traitement décrite dans ce paragraphe s'applique exclusivement aux machines dont la plaquette d'identification reporte les



pictogramme de la benne barrée .

Ce produit contient des substances nocives qui peuvent représenter un danger pour l'environnement et la santé de l'homme en cas de traitement impropre.

Nous vous fournissons donc les consignes à respecter pour éviter que ces substances puissent être dispersées dans la nature et pour améliorer l'usage des ressources naturelles.

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés comme des déchets ménagers mais doivent être déposés dans l'un des points de collecte sélective pour leur traitement correct.

Le symbole de la poubelle barrée apposé sur le produit et illustré ci-contre, indique la nécessité

de procéder au traitement particularisé du produit au terme de sa vie.

Il est possible d'éviter ainsi qu'un traitement non approprié des substances qu'il contient ou qu'un traitement incorrect d'une partie de celles-ci puisse avoir des conséquences graves sur l'environnement et la santé de l'homme. En outre, une gestion correcte du produit en fin de vie permet de participer à la récupération, au recyclage et à la réutilisation de la plupart des matériaux dont ils sont composés.

Pour cela, les producteurs et les distributeurs de ces appareils électriques et électroniques organisent des systèmes de collecte et de traitement de ces équipements.

Au terme de la vie du produit, adressez-vous à votre distributeur qui vous fournira tout renseignement sur les modes de récolte du produit.

Lors de l'achat de cet appareil, votre distributeur vous informera quant à la possibilité de retourner gratuitement un appareil obsolète de même type et servant aux mêmes fonctions.

Le traitement non-conforme aux consignes énoncées ci-dessus est passible des sanctions prévues par la réglementation en matière de traitement des déchets en vigueur dans le pays où le produit est mis au rebut.

Nous vous invitons en outre à adopter d'autres mesures de protège-roue de l'environnement notamment, recycler correctement les emballages intérieur et extérieur et supprimer correctement les éventuelles piles usées.

Avec votre aide, il sera possible de réduire la quantité de ressources naturelles nécessaires à la fabrication des appareils électriques et électroniques, de minimiser l'usage des déchetteries pour le traitement des produits et d'améliorer la qualité de la vie en évitant que des substances potentiellement dangereuses ne souillent la nature.

MOYENS ANTI-INCENDIE A UTILISER

Pour choisir l'extincteur le plus approprié, consulter le tableau suivant.

Matériaux secs

Eau	OUI
Mousse	OUI
Poudre	OUI*
CO ₂	OUI*

Liquides inflammables

Hydrique	NON
Mousse	OUI
Poudre	OUI
CO ₂	OUI

Appareils électriques

Hydrique	NON
Mousse	NON
Poudre	OUI
CO ₂	OUI

OUI** Utilisable en l'absence de moyens plus appropriés ou en cas de petits incendies.



ATTENTION

Les indications fournies sur ce tableau ont un caractère général et sont destinées à aider les opérateurs. Les possibilités d'utilisation de chaque type d'extincteur doivent être demandées au fabricant.

LEXIQUE

Vous trouverez ci-après une brève explication de certains mots techniques utilisés dans ce manuel.

AWC

Initiales d'Auto Width Calculation.

AWD

Initiales de Auto Width Device

ETALONNAGE BALOURDS

Procédure qui, partant des conditions opérationnelles connues, est en mesure de calculer des coefficients correctifs appropriés. Il permet d'améliorer la précision de la machine en corrigeant, dans certaines limites, des erreurs éventuelles introduites par des variations dans le temps de ses caractéristiques.

CENTRAGE

Opération de positionnement de la roue sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant de faire coïncider l'axe de l'arbre avec l'axe de rotation de la roue.

CYCLE D'EQUILIBRAGE

Séquence des opérations effectuées par l'opérateur et par la machine dès le début du lancement jusqu'au freinage de la roue après le calcul des valeurs de balourd.

CONCE

Élément conique avec un trou central, enfilé sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant le centrage des roues ayant un trou central d'un diamètre compris entre une valeur maximale et une minimale.

EXCENTRICITE

Elle est représentée par une forme d'onde sinusoïdale ayant une ampleur définie, indice de déformations géométriques dans la direction radial. A partir du moment où le pneu et la jante ne sont pas parfaitement ronds, il existe toujours une composante d'excentricité (ou première harmonique du Run Out radial) pour la roue (ou ensemble). Au cas où l'excentricité dépasserait un seuil prédéfini, des vibrations peuvent se produire pendant la conduite d'un véhicule même après une phase d'équilibrage soignée.

La vitesse à laquelle peuvent se vérifier ces vibrations dépend des caractéristiques struc-

turelles du véhicule. En général, cette vitesse (critique) est d'environ 120-130 km/h pour les véhicules les plus communs.

EQUILIBRAGE DYNAMIQUE

Opération de compensation des balourds, consistant à appliquer deux masses sur les deux flancs de la roue.

EQUILIBRAGE STATIQUE

Opération de compensation de la seule composante statique du balourd, consistant à appliquer une seule masse, en général au centre du creux de la jante. Moins la roue est large, plus l'approximation est précise.

PLATEAU (de l'équilibreuse)

Disque en forme de couronne circulaire avec une fonction d'appui du disque de la roue montée sur l'équilibreuse. Le sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

BRIDE (accessoire de centrage)

Dispositif avec fonction de support et centrage de la roue. Le sert aussi à maintenir la roue parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

Il est monté sur l'arbre de l'équilibreuse.

FSP

Initiales de Fast Selection Program

FRETTE

Dispositif de blocage des roues sur l'équilibreuse, équipé d'éléments de fixation au moyeu fileté et de goujons latéraux en permettant le serrage.

MANCHON DE BLOCAGE

Dispositif de blocage des roues sur l'équilibreuse utilisé seulement sur les versions avec dispositif de blocage automatique de la roue.

ICONE

Reproduction d'une touche, sur l'écran, avec le dessin d'une commande.

IPOS Lite

Acronyme de Intelligent Positioning.

LANCEMENT

Phase de travail comprenant les opérations de mise en rotation et de rotation de la roue.

MOYEU FILETÉ

Partie filetée de l'arbre sur lequel s'accroche la frette pour le blocage des roues. Il est fourni démonté.

OPT

Abréviation du terme anglais Optimization (Optimisation).

DÉTECTEUR (Bras de mesure)

Élément mécanique mobile qui, mis en contact avec la jante dans une position prédéfinie, permet d'en relever les données géométriques : distance, diamètre. Le relevé des paramètres peut se faire d'une façon automatique si le palpeur est équipé des transducteurs appropriés.

ROD

Acronyme de Run Out Detection [Détection du faux-rond].

RPA

Acronyme de Recherche Automatique de Position.

RUNOUT

C'est un indice de la géométrie non parfaite radial et/ou latérale de la roue.

CAPTEUR ULTRASONIQUE

Composant électronique qui, conjointement avec les informations recueillies par le détecteur laser interne interne, permet de mesurer la largeur de la roue et, le cas échéant, la détection de la course des roues. Cette mesure s'effectue en transmettant et en recevant des trains à ultrasons.

BALOURD

Distribution irrégulière de la masse de la roue, provoquant des forces centrifuges pendant la rotation.

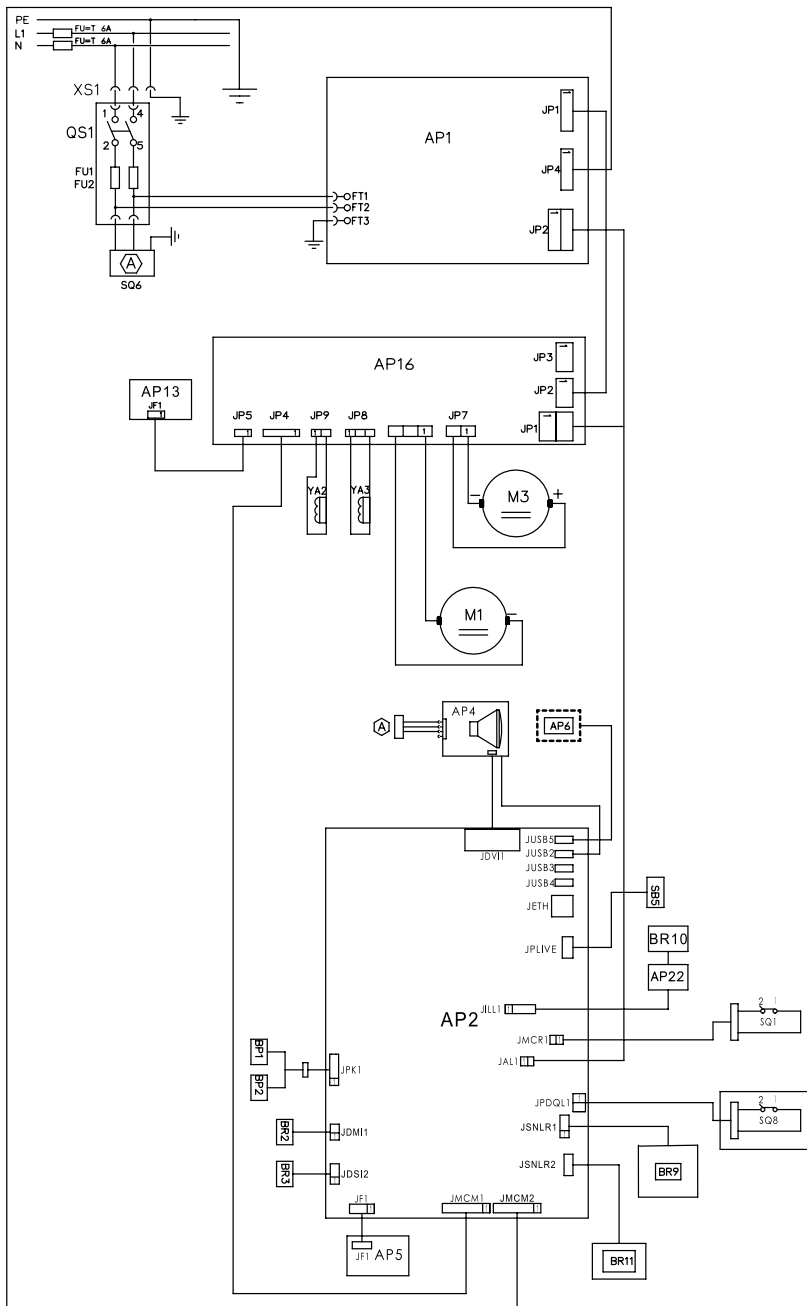
PALPEUR

Voir DÉTECTEUR.

SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

AP1	Carte alimentateur
AP2	Carte principale
AP4	Ecran
AP5	Fiche de recherche
AP6	Imprimante
AP13	Fiche codeur
AP16	Carte MCM
AP22	Carte éclairage
BP1	Pick-up interne
BP2	Pick-up externe
BR2	Capteur mesure diamètre
BR3	Capteur relevé distance
BR9	Capteur sonar distance externe
BR10	Capteur laser
BR11	Capteur sonar faux-rond
FU..	Fusible
M1	Moteur de lancement
M3	Moteur du dispositif de blocage de la roue automatique
QS1	Interrupteur principal
SB5	Bouton one touch
SQ1	Microdisjoncteur carter protège-roue
SQ8	Microinterrupteur du système de blocage de la roue automatique
XS1	Fiche d'alimentation
YA2	Bobine frein / coupure moteur
YA3	Bobine embrayage / coupure moteur du dispositif de blocage de la roue automatique

SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE



[illegible]**F**

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG ITALIENISCH

SOMMARIO

EINLEITUNG.....	145
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG	146
INSTALLATION.....	147
STROMANSCHLUSS	150
CARATTERISTICHE GENERALI	152
TECHNISCHE DATEN.....	153
AUSSTATTUNG	154
SONDERZUBEHÖR AUF ANFRAGE.....	154
ALLGEMEINE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN	154
EINSCHALTEN DER MASCHINE.....	155
BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER AUSWUCHTMASCHINE ...	156
AUSWUCHTPROGRAMME	156
POSITIONSANZEIGER UND ALARMLEUCHTEN	156
FEEDBACK-FENSTER	160
VERWENDUNG DES AUTOMATISCHEN RADSPANNSYSTEMS C	161
WINUT-VORRICHTUNG	162
EINGABE DER RADDATEN.....	163
DIENST- UND KONFIGURATIONSPROGRAMME	173
FEHLERMELDUNGEN	184
STÖRUNGSSUCHE	185
ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS	186
WARTUNG.....	186
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE.....	187
EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL	187
SACHBEGRIFFE	188
ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE	189

EINLEITUNG

Zweck dieser Veröffentlichung ist es, dem Besitzer und Bediener Bedienungs- und Wartungsanleitungen für einen effektiven und sicheren Gebrauch des Gerätes zu liefern.

Damit Ihre Maschine die bewährten Eigenschaften an Lebensdauer und Leistungen erbringen und Ihnen dadurch die Arbeit erleichtern kann, müssen diese Anweisungen genauestens befolgt werden.

Es folgt nun die Aufschlüsselung der einzelnen Gefahrenstufen, die in vorliegendem Handbuch wie folgt gekennzeichnet sind:

GEFAHR

Unmittelbare Gefahren, die schwere Verletzungen oder tödliche Folgen mit sich bringen.

ACHTUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die schwere Verletzungen bzw. tödliche Folgen mit sich bringen können.

WARNUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die leichte Verletzungen oder Materialschäden mit sich bringen können.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen dieser Anleitungen in Betrieb gesetzt werden. Das Handbuch mitsamt dem beige-packten Bildmaterial ist in einer Dokumententasche griffbereit an der Maschine aufzubewahren, um den Bedienern die Einsicht zu erleichtern.

Die mitgelieferte technische Dokumentation ist integrierender Bestandteil der Maschine und muss dieser beim Verkauf beigelegt werden.

Das Handbuch hat nur für das Modell und die Seriennummer, die auf dem daran angebrachten Schild stehen, Gültigkeit.



ACHTUNG

Die Vorgaben des Handbuchs strikt befolgen, der Hersteller haftet nicht für den bestimmungsfremden Einsatz der Maschine.

Hinweis

Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen wurden von Prototypen aufgenommen: Die Maschinen der Standardproduktion können daher in einigen Teilen abweichen.

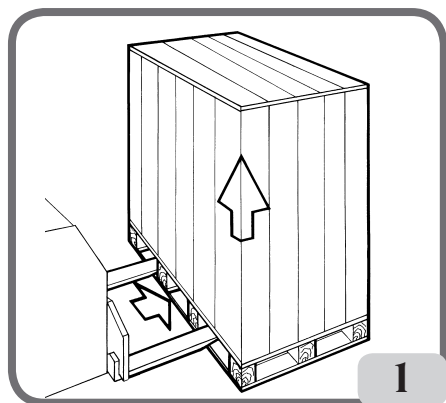
Diese Anweisungen sind an Personen gerichtet, die bereits einen gewissen Grad an Vorkenntnissen der Mechanik haben. Einzelne Arbeitsschritte, wie die Vorgehensweise für das Lockern oder Anziehen der Einspannvorrichtungen werden daher nicht beschrieben. Arbeiten, die über den persönlichen Wissensstand hinausgehen, sollten daher nicht eigenmächtig ausgeführt werden. Rat und Unterstützung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst.

TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Die Standardverpackung der Auswuchtmaschine besteht aus 1 Holzfrachtkiste, die folgende Maschinenelemente enthält:

- Auswuchtmaschine;
- Monitor (in seiner Verpackung);
- Radschutz;
- Ausstattung.

Vor der Aufstellung muss die Auswuchtmaschine in ihrer Originalverpackung und in der auf der Verpackung angezeigten Position an ihren Bestimmungsort transportiert werden. Der Transport kann auf einem Radkarren erfolgen oder mit Hilfe eines Gabelstaplers, wobei die Transportgabeln in die dafür vorgesehenen Aussparungen der Palette eingeführt werden (Abb. 1).



- Ausmaße der Verpackung:

Länge (mm/in):	1786/70
Tiefe (mm/in):	1148/45
Höhe (mm/in):	1250/49
Gewicht (kg/lb):	226/497
Verpackungsgewicht (kg/lb):	43/95

- Die Maschine muss in einer Umgebung mit folgenden Bedingungen gelagert werden:

- Relative Luftfeuchte 20% bis 95%;
- Temperatur von -10° bis +60°C.



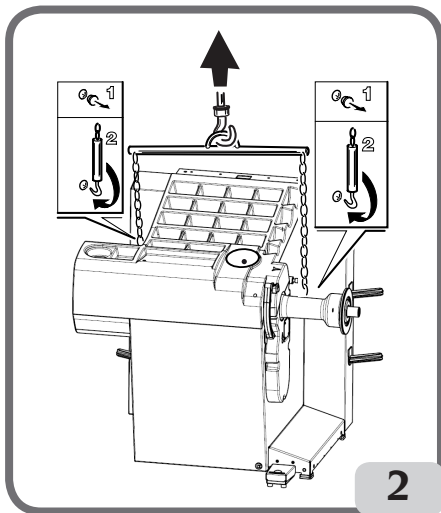
WARNUNG

Zur Vermeidung von Schäden nicht mehr als

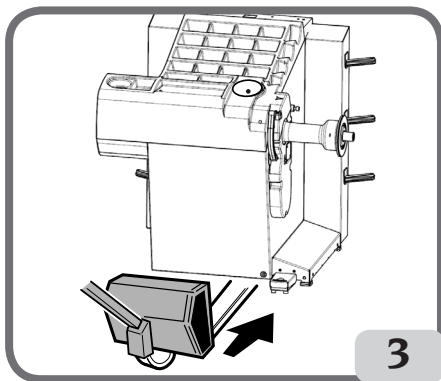
zwei Frachtstücke übereinander stapeln.

Für den Transport der Maschine zur Installation oder für die späteren Standortwechsel:

- Mit Hilfe eines Krans, wobei die Maschine an den hierfür vorgesehenen Ansatzpunkten anzuheben ist (Abb. 2);



- Durch Einschieben der Hubgabeln eines Gabelstaplers unter der Maschine und zwar entsprechend der Mittellinie des Maschinengehäuses (Abb. 3).



ACHTUNG

Vor jedem Versetzen der Maschine muss das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden.



WARNUNG

Beim Versetzen der Maschine niemals die Radträgerwelle als Hebelpunkt verwenden.

INSTALLATION



ACHTUNG

Die nachfolgend beschriebenen Verfahren für das Auspacken, das Montieren und die Installation der Maschine müssen genau befolgt werden.

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung und zur Gefährdung der Sicherheit des Bedienungspersonals führen. Die Originalverpackungen nach der Positionierung gemäß der aufgedruckten Anweisungen entfernen und für künftige Transporte aufbewahren.



ACHTUNG

Den Aufstellort nach den geltenden Bestimmungen für die Sicherheit am Arbeitsplatz bestimmen.

Die Maschine darf nur an trockenen Orten aufgestellt werden, die vor Tropfwasser geschützt sind. Der Fußboden muss in der Lage sein dem Maschinengewicht plus zulässigem Maximalladegewicht standzuhalten, wobei die Ablagefläche und die vorgesehenen Befestigungsmittel beachtet werden müssen.

WICHTIG:

Für einen korrekten und sicheren Gebrauch der Ausrüstung ist für die Umgebung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux zu gewährleisten.

Die Umgebungsbedingungen des Arbeitsbereiches müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- Relative Luftfeuchte 30% bis 80% (ohne Kondenswasser);
- Temperatur von 5° bis +40°C.



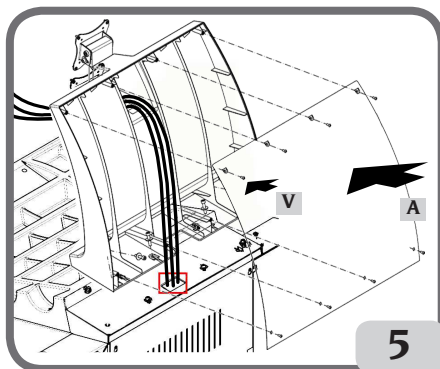
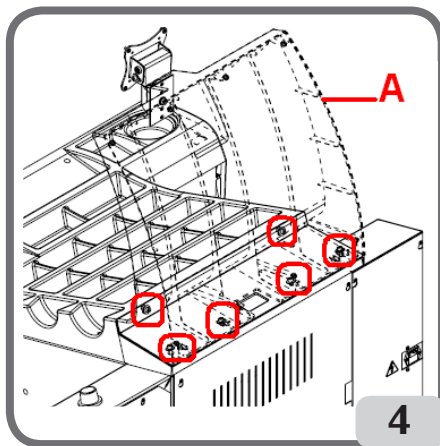
ACHTUNG

Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten.

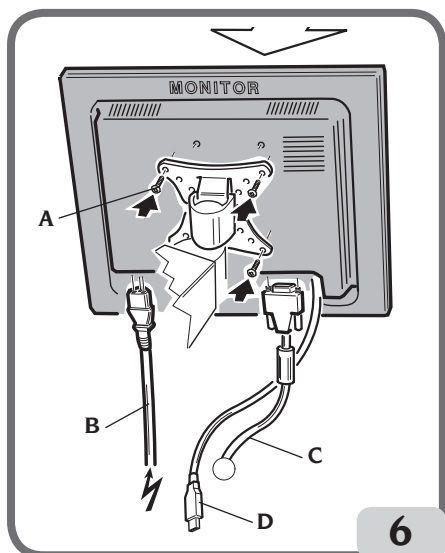
Die Maschine wird zum Teil zerlegt angeliefert; beim Zusammenbau folgendermaßen fortfahren.

Montage Monitorhalterung und Touchscreen-Monitor

- die Monitorhalterung (A, Abb. 4) am Auswuchtgewichtedeckel und am Gehäuse mit den sechs Schrauben, die im Lieferumfang der Maschine enthalten sind, befestigen (Abb. 4);
- das USB-Kabel, das Signalkabel und das Netzkabel des Monitors in die zuvor montierte Halterung einfügen, wie auf Abbildung 5 gezeigt;
- das Abschlussblech (A, Abb. 5) mit den acht Schrauben (V, Abb. 5), die im Lieferumfang der Maschine enthalten sind, befestigen;
- Den Monitor aus seiner Verpackung nehmen und wenn nötig seinen Fuß entfernen;
- Den Monitor mit Hilfe der vier mitgelieferten Schrauben auf dem Trägerflansch der Auswuchtmaschine befestigen (A, Abb. 6);
- das USB-Kabel, das Signalkabel und das Netzkabel am rückseitigen Paneel des Monitors befestigen (B, C, D Abb. 6).

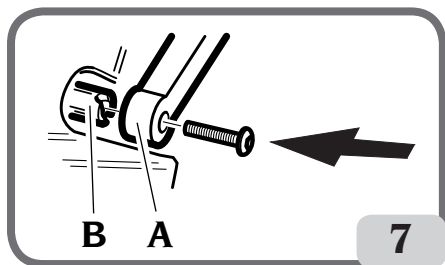


D

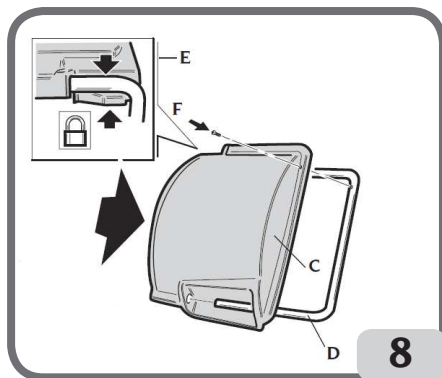


Montage des Radschutzes mit zugehörigem Träger

- Die Buchse (A, Abb. 7) am Drehbolzen (B, Abb. 7) verzapfen. Während dieses Vorgangs muss sichergestellt werden, dass das Loch am Bolzen auf gleicher Höhe ist wie der in die Buchse eingesteckte Stecker.

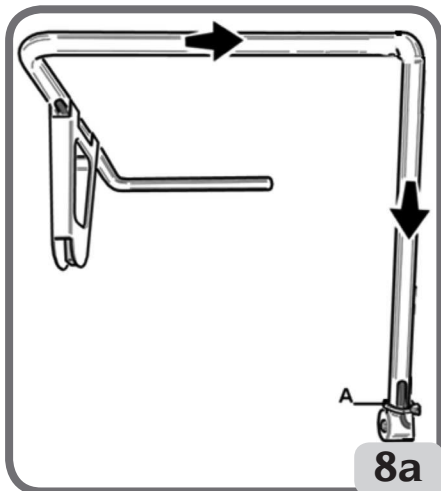


- Die Buchse auf dem Zapfen blockieren, dazu die Schraube M12 verwenden, die im Lieferumfang der Maschine enthalten ist.
- Das Metallrohr (D, Abb. 8) in die beiden vorderen Öffnungen des Plastischutzes (C, Abb. 8) einführen.
- Den Radschutz am hinteren Teil des Rohrs an seinem vorgesehenen Sitz einrasten (E, Abb. 8).
- Den Radschutz mit der Schraube F (Abb. 8) festschrauben.

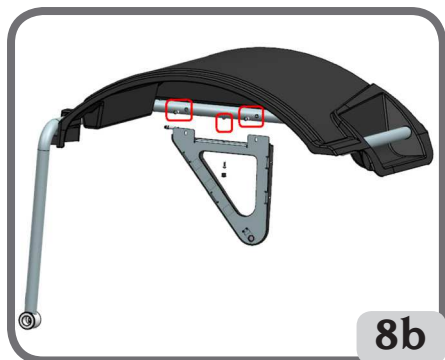


Montage des Ultraschallsensors und seiner automatischen Breiterekennung

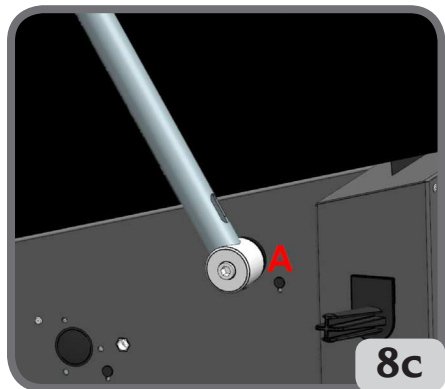
- Das Ultraschallsensorkabel in die Schlitzte des Metallrohres einführen (siehe Abb. 8a);



- Befestigung des Ultraschallsensors am Schutzrohr mit den drei vorgesehenen Schrauben (Abb. 8b);



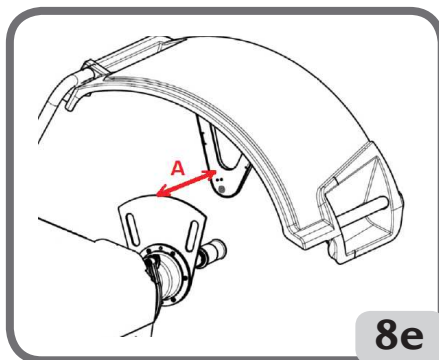
- Verbinden Sie das Sensorkabel mit dem Anschluss an der Seite des Gehäuses (A, Abb. 8c)



- Die Länge des Ultraschallsensorkabels in der Nähe des Steckers (A, Abb. 8c) mit einem geschlossenen Schutz festlegen, um die Verformung des Steckverbinders bei der Handhabung des Radschutzes zu vermeiden.
- Verriegeln Sie dann das Kabel durch das mitgelieferte Gurtband (A, Abb. 8a). Jedes überschüssige Kabel im Objekt wird eingefügt und verriegelt (mittels der bereits vorhandenen Basen) innerhalb des Sensorträgers. Um in den Sensorständer zu gelangen, entfernen Sie die Plastikabdeckung, indem Sie die vier Befestigungsschrauben herausdrehen (Abb. 8d).



- auf den Ultraschallsensorhalter prüfen und eventuell handeln, bis der erforderliche Abstand zwischen der Kalibriervorlage und dem Träger selbst (Bild 8e) erreicht ist, wie folgt:



1. Befestigen Sie die Ultraschallsensorkalibrierungsschablone im Kit mit dem Zentrierzubehör auf der Welle der Schwingeneinheit.
2. Senken Sie den Radschutz ab;



VORSICHT

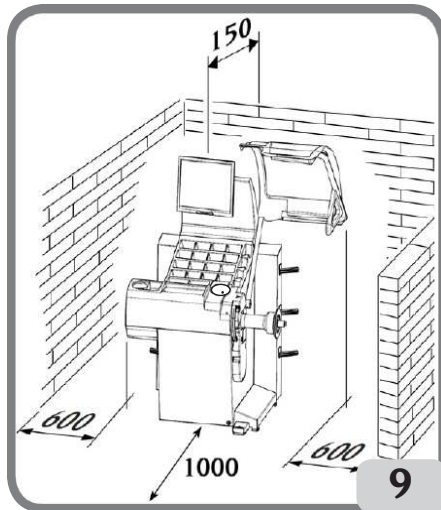
Das Absenken des Radschutzes ermöglicht den Start der schwingenden Gruppe mit der blockierten Schablone !!!

3. Richten Sie die Ultraschallsensorkalibrierungsschablone auf die Ultraschallsensorunterstützung aus und testen Sie den Abstand mit einem Meter, dh:
a. 295mm (Toleranz +/- 5mm)

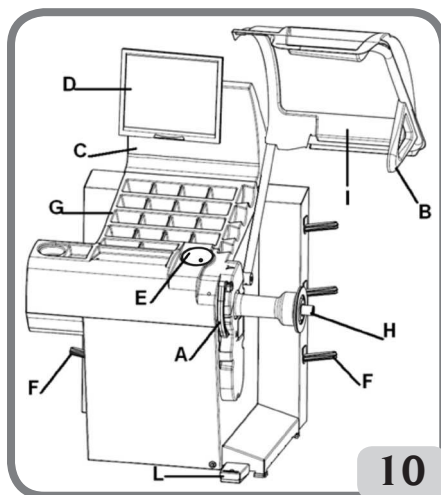
WICHTIG

am Ende der Installation des Ultraschallsensors die Kalibrierung des Sensors durchführen, wie im Abschnitt „Ultraschall-Bremssensor-Kalibrierung“ beschrieben.

Die Maschine nach der Montage an ihrem Bestimmungsort aufstellen, wobei der umliegende Freiraum den auf Abb. 9 aufgezeigten Mindestmaßen entsprechen sollte.



Die wichtigsten Funktionsteile (Abb. 10)



- A) Automatischer Messarm zur Erfassung von Durchmesser und Abstand
- B) Automatischer Ultraschallsensor zur Breitenmessung (optional)
- C) LCD-Touchscreen-Monitor
- D) LED-Leuchte
- E) Bestätigungstaste
- F) Seitliche Flanschträger
- G) Radträgerwelle
- H) Radschutz
- I) Steuerpedal C (falls vorhanden)
- M) Ultraschallsensor hinten für Erfassung des Runouts des Rads (optional)

STROMANSCHLUSS

Die Auswuchtmaschine wird vom Hersteller bereits werkseitig für den Betrieb mit dem am Installationsort vorhandenen Stromversorgungssystem vorgerüstet. S. hierzu das betreffende Typenschild auf der jeweiligen Maschine und das diesbezügliche Schild am Netzkabel.



ACHTUNG

Eventuelle Anschlussarbeiten an die Schalttafel der Werkstatt dürfen nur von befugtem Fachpersonal gemäß der gültigen Normen ausgeführt werden und gehen zu Lasten des Kunden.

Das Ausmaß des Stromanschlusses erfolgt je nach:

- Die Stromaufnahme, vgl. hierzu Typenschild mit der entsprechenden Angabe und
- den Abstand zwischen Maschine und Netzanschluss (Spannungsabfall bei voller Ladung muss im Vergleich zum Spannungsnennwert unter 4% bzw. 10% bei Maschinenstart liegen) auszulegen.
- Der Bediener muss:
- Die Maschine an einen eigenen Stromanschluss anschließen, der mit einem entsprechenden Fehlerstromschutzschalter mit Ansprechempfindlichkeit von ± 30 mA ausgestattet ist;
- Die Schmelzsicherungen der Netzleitung sind gemäß Stromlaufplan des vorliegenden Handbuchs auszulegen;
- Die Elektroanlage der Werkstatt ist mit einem Erdungskreislauf zu versehen.
- Bei längeren Standzeiten, in denen die Maschine nicht benutzt wird (abgeschaltet), empfiehlt es sich, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen, um den Gebrauch der Maschine durch unbefugtes Personal zu vermeiden;

- Sollte der Maschinenanschluss direkt über die allgemeine Schalttafel erfolgen (ohne den Einsatz eines Netzsteckers), muss ein Schlüsselschalter oder ein Schalter vorgesehen werden, der mit einem Schloss abgeschlossen werden kann, damit nur befugtes Personal Zugriff auf die Maschine hat.



ACHTUNG

Der störungsfreie Betrieb der Maschine setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus. Den Erdleiter der Maschine NIEMALS an ein Gas- oder Wasserrohr, Telefonkabel oder andere ungeeignete Gegenstände anschließen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen der Bediener und anwesenden Personen führen.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen und Kenntnis aller in diesem Handbuch enthaltenen Gefahren- und Warnhinweise in Betrieb gesetzt werden.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Maschine ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal vorbehalten. Als solches muss man mit den Herstellervorschriften vertraut sein, die geeignete Ausbildung durchlaufen haben und die sicherheitstechnischen Berufsregeln kennen. Der Bediener darf keine Drogen oder Alkohol einnehmen, die seine Fähigkeiten beeinflussen könnten.

Es ist unerlässlich:

- Die Anleitungen zu lesen, zu verstehen und danach zu handeln;
- Die Leistungen und Merkmale dieser Maschine zu kennen;
- Unbefugte Personen aus dem Arbeitsbereich fernzuhalten;
- Sicherzustellen, dass die Maschine normgerecht entsprechend aller gültigen Bestimmungen und Regelungen installiert wurde;
- Sicherzustellen, dass alle Maschinenbediener für eine korrekte und sichere Bedienung der Maschine entsprechend ausgebildet sind und hierüber Aufsicht geführt wird;

- Keine Leitungen und Innenteile von elektrischen Motoren oder elektrischen Geräten zu berühren, ohne sich vorher davon überzeugt zu haben, dass der Strom abgeschaltet ist;
- Das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen und den korrekten und sicheren Gebrauch der Maschine zu erlernen;
- Dieses Handbuch immer griffbereit aufzubewahren und es bei Bedarf zu konsultieren.



ACHTUNG

Die Aufkleber mit den GEFAHREN-, WARN-, VORSICHTS- oder BETRIEBSHINWEISEN dürfen weder entfernt noch unkenntlich gemacht werden. Derartige bzw. fehlende Aufkleber umgehend nachrüsten. Ersatz für beschädigte oder fehlende Aufkleber kann beim nächsten Vertragshändler angefordert werden.

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten müssen die für unter Hochspannung stehende und für Drehmaschinen vereinheitlichten Unfallverhütungsvorschriften für Industriebereiche beachtet werden.
- Im Falle eigenmächtiger Umrüstungen oder Änderungen der Maschine ist der Hersteller jeglicher Haftpflicht für Schäden oder Folgeunfälle entbunden. Insbesondere das Verstellen oder das Entfernen von Schutzvorrichtungen stellt einen Verstoß gegen die Normen der Sicherheit am Arbeitsplatz dar.



ACHTUNG

Während der Arbeit und Wartung die Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung, Abstandstücke, Ketten, Armbanduhren und sonstige Gegenstände tragen, die sich in den sich in Bewegung befindlichen Maschinenteilen verfangen könnten.

Legende der Warn- und Vorschriftsetiketten



Für das Anheben der Maschine nals die Radträgerwelle als Hebelpunkt verwenden.



Vor Servicearbeiten an der Maschine immer erst den Stecker aus der Steckdose ziehen.

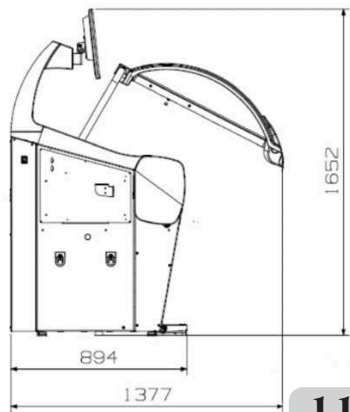
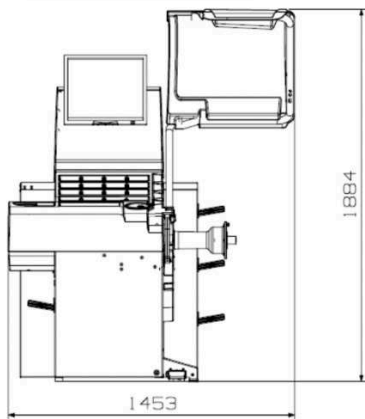


Den Radschutz nie bei drehendem Rad anheben

CARATTERISTISCHE GENERALI

- Automatischer Selbsttest der Maschine während des Einschaltens;
- Veränderbare Auswuchtgeschwindigkeit (von 70 bis 98 U/min je nach Radtyp) für:
 - Minimierung der Messlaufzeiten;
 - Reduzierung der Gefahren aufgrund von Maschinenteilen in Bewegung;
 - Höhere Energieersparnis.
- Radposition näher zum Bediener, für ein vereinfachtes Anbringen der Klebegewichte;
- Automatischer Messarm für die Messung des Abstands, des Durchmesser und für das Anbringen der Klebegewichte bei den Programmen ALU P.
- System SMART-ARM plus, d.h. Laserlineal im Inneren des automatischen Messarms für die Anzeige der Position der Erfassung der Auswuchtebene (falls vorhanden)
- Programm AWD (Auto Width Device) für die Breitenmessung mithilfe eines Ultraschallsensors (auf Anfrage erhältlich).
- Programm "AWC" (Auto Width Calculation) für die Vorbereitung zur manuellen Eingabe der Breite (Maschinenmodelle ohne Ultraschallsensor).
- Led-Leuchte für die Beleuchtung der Felge

- Automatisches Anhalten des Rads nach Beendigung des Messlaufes;
- Handbremse mit Druckschalter der Radträgerwelle;
- STOP-Schalter für das sofortige Stoppen der Maschine;
- Seitlicher Flanschträger;
- Buchsenträger;
- Abdeckung mit Schalen für die Aufbewahrung der am häufigsten benutzten Gewichte und Zubehör;
- Automatischer Messlauf des Auswuchtens beim Absenken des Radschutzgehäuses;
- LCD-Touchscreen-Monitor mit hoher Auflösung, unerlässlich für die Durchführung neuer Programme;
- Leicht verständliche Graphik für ein schnelles und effizientes Erlernen der Maschinenfunktionen;
- Interaktive Hilfefunktion auf dem Bildschirm;
- Mehrsprachige Texte;
- Datenverarbeitungseinheit mit mehreren Mikroprozessoren (32 Bit);
- Personal Computer Multiprozessor für eine schnelle Datenverarbeitung;
- Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm oder Unzen;
- Auflösung der Unwuchtmessung: 1 gr (1/10 oz).
- Umfangreiche Programmwahl;
- Zweifache Abrundungsmodalität für die Anzeige der Unwuchten;
- Zur Verfügung stehende Auswuchtarten:
 - Standard: Dynamisch auf beiden Felgenseiten
 - ALU: Sieben verschiedene Methoden für Leichtmetallfelgen.
 - Dyn. Mot.: dynamisch auf beiden Seiten für Motorradfelgen
 - ALU Motorrad: dynamisch auf beiden Seiten für Leichtmetallmotorradfelgen
 - Statisch auf nur einer Ebene
- es stehen drei verschiedene Auswuchtarten zur Verfügung:
 - AUTO: Für Pkw-Räder mit Mittelloch
 - FLANSCH: Für Pkw-Räder ohne Mittelloch
 - MOTORRAD: für Motorradräder
- Programm "Verstecktes Gewicht" (bei ALU P) für die Unterteilung des Auswucht Klebegewichts der Außenseite in zwei gleiche Gewichte, die hinter den Felgenspeichen positioniert werden.
- Programm "Bewegliche Ebene" (nur mit den Programmen ALU P und Konfiguration Anbringen des Klebegewichts CLIP verfügbar) für den Einsatz von fünf Gramm Vielfachgewichten, d.h. ohne Unterteilung der Auswuchtgewichte.
- Programm "Gewichtsunterteilung" (bei den



11

Motorrad-Programmen) für die Unterteilung des berechneten Gewichts in zwei gleiche Gewichte, die hinter den Felgenspeichen positioniert werden;

- Programm "Less Weight" (Weniger Gewicht) gestattet es, ein optimales Auswuchten des Rads zu erreichen und die Menge des anzubringenden Gewichts auf ein Minimum zu reduzieren;
- Programm "Opt Flash", um die Unwucht des Rads zu minimieren;
- Programm "FSP" (Fast Selection Program) für die automatische Auswahl des Auswuchtprogramms.
- Programm "Runout" für die Messung der radialen Radunrundheit;
- Programm "BEST FIT" für die Verringerung der radialen Radunrundheit;
- Programm "iPos" für die Berechnung der optimalen Anordnung der Räder am Fahrzeug;
- Programme von allgemeinem Nutzen:
 - Kalibrierung der Empfindlichkeit für Unwuchten;
 - Individuelle Einstellung des Hauptbildschirms;
 - Teil- und Komplettzählung der Messläufe;
 - Anzeige der Service- und Diagnoseseite;
- Unabhängige Arbeitsumgebungen, die die Nutzung von maximal drei Bedienern parallel zueinander erlauben, ohne jeweils neue Daten eingeben zu müssen.
- RPA: automatische Positionierung des Rads in der Position für das Anbringen des Auswuchtgewichts;
- Möglichkeit der Positionsauswahl für die Anbringung des Klebegewichts:

- Vertikale Ebene im unteren Teil des Rads (H6) mit Hilfe der LASER Linie
- Vertikale Ebene im oberen Teil des Rads (H12)
- CLIP: Mit Hilfe der Gewichteklemme in den Auswuchtprogrammen ALUP (in allen anderen Auswuchtprogrammen H12)

TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung:	1Ph 115V 50-60Hz
.....	1Ph 230V 50-60Hz
Gesamtleistung:	400 W
Auswuchtgeschwindigkeit:	70-85-98 U/min
Maximal berechneter Unwuchtwert:	999g
Durchschnittliche Messlaufzeit (mit Rad 5.5"x14"):	7 Sek
Auflösung für Ablesung der Unwuchten:	1 - 5 g
Auflösung für Winkelposition:	0.7 °
Wellendurchmesser	40 mm
Temperatur der Arbeitsumgebung:	5 bis 40°C
Betriebsfrequenz Vorrichtung WINUT	2.4GHz
Maximale Leistung des Funksignals	100mW
- Gewicht der elektrischen und elektronischen Komponenten (kg/lb):	8.5/18.7

Maschinenmaße

- Höhe mit geschlossenem Radschutz:
- 1652 mm
- Höhe mit offenem Radschutz:
- 1884 mm
- Breite:
- 1453 mm
- Tiefe mit geschlossenem Radschutz:
- 1377 mm
- Tiefe mit offenem Radschutz:
- 894 mm

D

Einsatzbereich

Felgenbreite im Automatikbetrieb, von 1,5" bis 20"
Felgenbreite im manuellen Betrieb von 1,5" bis 25"
Felgendurchmesser im Automatikbetrieb von 1"
bis 28"

Manuell einstellbarer Felgendurchmesser
..... von 1" bis 35"

Maximaler Abstand Rad/Maschine im Automatik-
betrieb
von 1 bis 350 mm

Maximaler Abstand Rad/Maschine manuell ein-
stellbar von 1 bis 500 mm

Max. Radbreite (mit Schutzvorrichtung) 560 mm

Max. Raddurchmesser (mit Schutzvorrichtung) 1118
mm

Maximales Radgewicht 75 kg

Maschinengewicht (ohne Zubehör) 140 kg

Geräuschpegel im Betriebszustand
..... <70 dB(A)

AUSSTATTUNG

Die nachstehend aufgeführten Teile werden seri-
enmäßig mitgeliefert:

Zange für Montage und Demontage der Gewichte

Kaliber für die Erfassung der Radbreite

Kit Gleit-Flanschträger

Eichgewicht

Netzkabel Auswuchtmaschine

Netzkabel Monitor

Satz 4 Kegel

Schutz Abdeckung Radbefestigung

Abstandhalter des Rads

Abdeckung Radbefestigung

VERSION C

Nabe C

Muffe C

Schlüssel Nabe C

AUSFÜHRUNG STD

Gewindenabe

Sechskantschlüssel CH 10

Schnellspannmutter Radbefestigung

SONDERZUBEHÖR AUF ANFRAGE

Das Sonderzubehör ist im entsprechenden Zube-
hörkatalog enthalten.

ALLGEMEINE

GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

Die Maschine ist ausschließlich für professionelle
Anwendungen vorgesehen.



ACHTUNG

**Die Maschine darf stets nur von einem Anwender
bedient werden.**

Die in diesem Handbuch beschriebenen Auswucht-
maschinen dürfen **ausschließlich** zur Messung von
Unwuchtmengen und -positionen an PKW-Rädern
entsprechend der im Paragraphen „Technische Da-
ten“ angezeigten Grenzen eingesetzt werden. Auf den
Maschinen mit Motor muss außerdem ein Radschutz
mit Sicherheitsvorrichtung angebracht sein, der für
den Messlauf immer abgesenkt werden muss.



ACHTUNG

**Jeder andere Einsatz gilt als unsachgemäß und
unverantwortlich.**



WARNUNG

**Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Radsper-
rvorrichtung ist nicht erlaubt.**



ACHTUNG

**Die Maschine darf nicht ohne Radschutz benutzt und
die Sicherheitsvorrichtungen nicht verstellt werden.**



WARNUNG

**Die auf der Maschine montierten Räder dürfen nie
mit Druckluft oder Wasserstrahlen gereinigt werden.**



ACHTUNG

**Bei der Arbeit wird der Einsatz von Originalwerk-
zeug empfohlen.**



ACHTUNG

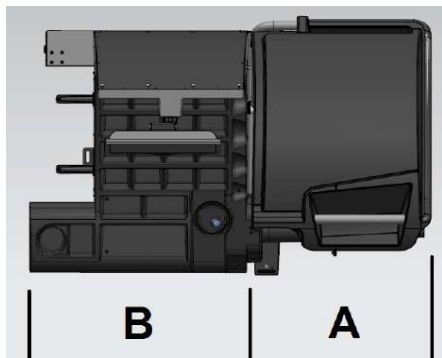
**Der Umgang mit der Maschine ist sorgfältig zu
erlernen. Die Arbeitssicherheit und die Maschinen-
leistungen sind nur dann gewährleistet, wenn man
die Funktion der Maschine genau kennt.**

Funktion und Anordnung der Steuer- und Bedieneinrichtungen erlernen. Die einwandfreie Funktion eines jeden Steuerelements sorgfältig überprüfen. Zur Vermeidung von Unfällen und Verletzungen muss die Maschine zweckgerecht installiert, ordnungsgemäß eingesetzt und planmäßig gewartet werden.

POSITION DES BETREIBERS

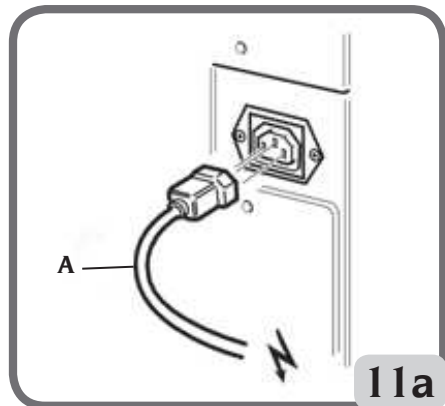
Die folgende Abbildung zeigt die Positionen, die der Bediener während der verschiedenen Arbeitsphasen einnimmt:

- A Montage / Demontagebetrieb, Launch, Dimensionserkennung (soweit vorhanden) und Radabgleich
 - B Auswahl der Maschinenprogramme
- Auf diese Weise ist der Betreiber in der Lage, das Ergebnis jedes Radausgleichs durchzuführen, zu überwachen und zu überprüfen und bei unvorhergesehenen Ereignissen zu intervenieren.

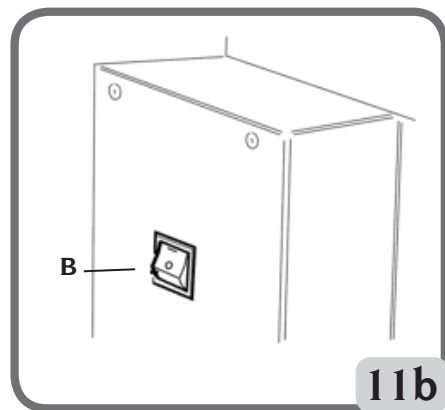


EINSCHALTEN DER MASCHINE

Das mitgelieferte Stromkabel (B, Abb. 11a) von der externen Schalttafel auf der Rückseite des Maschinengehäuses am Stromnetz anschließen.



Die Maschine über den Schalter auf der linken Gehäuseseite einschalten (B, fig.11b).



Hinweis: Befindet sich die graphische Darstellung nicht in der Bildschirmmitte des LCD-Monitors, dies mit Hilfe der auf dem Vorderbereich des Monitors vorhandenen Befehlstasten korrigieren. Weitere Informationen bezüglich dieser Einstellung finden Sie im Handbuch des Monitor, das sich in der Verpackung befindet.

BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER AUSWUCHTMASCHINE

Die Grafik besteht vollständig aus Ikonen (Zeichnungen, die die einzelnen Funktionen der Tasten wiedergeben); bei Auswahl der jeweiligen Ikone werden die zugehörigen Funktionen aktiviert. Beim Einschalten der Auswuchtmaschine erscheint das Hauptlogo mit der Möglichkeit, die Werkstattdaten anzuzeigen (siehe Abschnitt Personalisierung).



Durch Drücken irgendeines Punktes auf dem Touchscreen wird die Hauptarbeitsbildtafel angezeigt.



Vor Beginn des Auswuchtens muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Das Rad mit Hilfe des geeignetsten Zentriersystem auf der Nabe montieren;
- Sicherstellen, dass das Rad angemessen auf der Welle befestigt ist, damit das Rad in der Phase des Messlaufs und beim Abbremsen nicht verrutscht (siehe Abschnitt "Verwendung des automatischen Radspannsystems");
- Alte Gegengewichte, eventuelle Steine, Schmutz oder andere Fremdkörper entfernen.

AUSWUCHTPROGRAMME

Die Auswuchtmaschine stellt sich beim Einschalten auf den Ausführungsstandard des dynamischen Programms ein, der die Anwendung von Federgewichten auf beiden Seiten vorsieht. Die Auswuchtprogramme können aufgerufen werden, indem einfach das gewünschte Gewichtssikone anhand des Felgentyps und der eigenen Erfahrung über den Touchscreen ausgewählt wird:



ob das verwendete Gewicht ein Federgewicht oder



ob das verwendete Gewicht ein Klebegewicht sein soll.

Jede Kombination der Gewichte entspricht einem bestimmten Auswuchtprogramm, das im oberen Bildschirmbereich angezeigt wird (Bsp. dynamic, alu1, etc.).

Hinweis: Es kann auch eine andere Gewichtart am Ende des Messzyklus der Maße und der Berechnung der Unwuchten ausgewählt werden.

Hinweis: Die Aktivierung des Programms STATIK, bei dem nur ein Gewicht verwendet wird, erfolgt durch Auswählen der gewünschten Gewichtssikone mittels Touchscreen und durch Deaktivieren der unnötigen Ikone.

POSITIONSANZEIGER UND ALARMLEUCHTEN

Die Auswuchtmaschine verfügt über zwei Drehpositionsanzeiger für die Unwuchten.



Jeder Anzeiger verfügt über eine Taste zur Änderung

der Unwuchtmaßeinheit von Gramm auf Unze oder umgekehrt.

Außerdem kann durch Wählen des Mittelteils des Anzeigers die automatische Suche der zentrierten Position aktiviert werden, wenn die vorhandene Unwucht größer als Null ist.

Wenn am Ende der Messung der Maße und Unwuchten die eingestellten Toleranzwerte überschritten werden (siehe Abschnitt „Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine“) können sich die Warnleuchten einschalten:



1. WARNING OPT

Empfiehl die Durchführung des Verfahrens zur Optimierung der Unwuchten. Wird diese Ikone ausgewählt, aktiviert sich das Verfahren zur Optimierung der Unwuchten (siehe Abschnitt „Programm zur Optimierung der Unwuchten“).

2. WARNING BEST FIT



Programm BEST FIT deaktiviert, NICHT aktiviert



Programm BEST FIT aktiviert, empfiehlt NICHT die Durchführung des Montageverfahrens des Rads am Fahrzeug, da alle gemessenen Parameter sich innerhalb des eingestellten Grenzwerts befinden.



Programm BEST FIT aktiviert und empfiehlt die Durchführung des Montageverfahrens des Rads am Fahrzeug. Wenn das Symbol ausgewählt wird, begibt sich die Maschine automatisch in die Position mit der besten radialen Unrundheit der Radgruppe.

3. Signalisiert die Aktivierung der Handbremse. Um die Handbremse zu deaktivieren, die

Stop-Taste drücken oder 50 Sekunden warten.



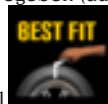
ART DES MESSLAUFS (NUR verfügbar in Umgebung AUTO und FLANSCH)

Wenn der Ultraschallsensor für die geometrische Analyse des Rads angeschlossen ist, gibt es innerhalb der Arbeitsumgebung eine Messlaufart, die der Bediener je nach Bedarf auswählen kann, d.h.



- Messung Radunwucht und Erfassung der kompletten radialen Radunrundheit (1. Grundschwingung).

Wenn die gemessene Radunrundheit über dem eingestellten Grenzwert liegt, kann am Ende des Messlaufs an der Anzeige der externen Unwucht ein Bezug vorhanden sein, der anzeigt, dass es möglich ist, das Programm BEST FIT auszuführen. Der Bediener kann sich manuell in diese Position begeben (auf



dem Bildschirm wird das Symbol angezeigt). Dann wie folgt vorgehen:

- in dieser Position bleiben (ggf. die Handbremse aktivieren, indem man die STOP-Taste drückt) und ein Kreidzeichen am Reifen auf 12 Uhr machen;
- am Ende des Auswuchtens das Rad von der Nabe entfernen, dann das Rad mit dem zuvor gemachten Zeichen auf 12 Uhr am Fahrzeug montieren.

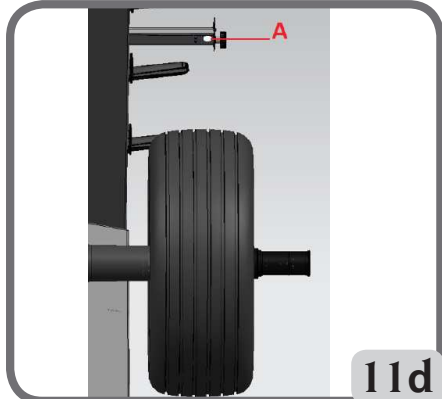
Für weitere Informationen siehe Kapitel „3.1. Messung des radialen Runout und BEST FIT“.

D

Für die Erfassung der radialen Radunrundheit von Spitze zu Spitze muss ein Messlauf innerhalb der **Suite WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM** ausgeführt werden;

WICHTIG

Um die komplette Raddiagnose durchführen zu können, muss der Ultraschallsensor im Inneren der Säule (Abb.11c) herausgezogen werden, damit der Sender/Empfänger (A, Abb.11d) sich in der Nähe der Radmitte befindet.



Andernfalls wird bei der Auswahl dieser Symbole die Meldung in Abb.11e angezeigt:



HAUPTBEDIENUNGSTASTATUR

Die Hauptbedienungsstatur besteht aus folgenden Tasten:



1. Hilfetaste

- Ruft die Anzeige von Informationen zur aktuellen Bildschirmseite auf. Bei einer Fehlermeldung bezieht sich die erste aufgerufene Information auf die Fehlerliste. Die mit dieser Ikone aufgerufenen Anweisungen ergänzen (aber ersetzen nicht) in jeder Hinsicht das vorliegende Handbuch.



2. Taste für Dienst- und Konfigurationsmenü

- Fasst alle Dienst- und Konfigurationsprogramme der Maschine zusammen.



3. Start-Taste

- Startet den Zyklus zur Messung der Unwuchten, bei gesenktem Radschutz;



4. Stop-Taste

- Bremsst das Rad für 50 Sekunden, um die Arbeiten zur Montage/Demontage des Rads oder Anbringens der Gewichte zu ermöglichen;
- Unterbricht den Zyklus zur Messung der Unwuchten;

SEKUNDÄRE BEDIENUNGSTASTATUR

Die sekundäre Bedienungstastatur ermöglicht die schnelle Statusänderung der Maschine und besteht aus folgenden fünf Tasten:



1.

Aktiviert/deaktiviert die Programmfolge Weight Management:


- Durch Auswählen der folgenden Taste aktiviert sich das Programm Less Weight zur Einsparung von Gewicht bestehend aus zwei Auswuchtarten:



entweder Optimierter Modus für Räder von schnellen Fahrzeugen;



oder Optimierter Modus für Räder von langsamen Fahrzeugen;

das nachfolgende Drücken der Taste deaktiviert die Programmfolge vom Weight Management. Das Auswuchten des Rads erfolgt unter Benutzung des gewünschten Auswuchtprogrammes. Nach dem Messlauf, wenn die Radauswuchtung ausreichend ist, erscheinen auf den Positionsanzeigern die Ikonen  und zwei halbkreisförmige Anzeiger, um die verbleibende Unwucht des Drehmoments (linker Anzeiger) und die statische Unwucht (rechter Anzeiger) anzugeben.



2.

Wählt den gewünschten Bediener aus:

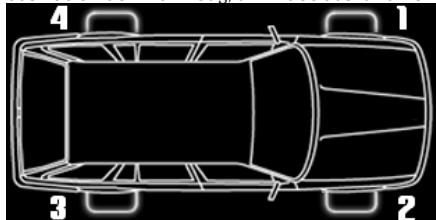
- Mit der folgenden Taste kann auf schnelle Weise der Bediener geändert werden;
- Es können 3 Bediener gewählt werden (1, 2 oder 3), denen jeweils ein Name zugeordnet werden kann (siehe Abschnitt „Personalisierung“);
- Bei der Wahl eines neuen Bedieners stellt die Maschine die aktiven Parameter auf den letzten Abruf zurück;
Die gespeicherten Parameter sind:
 - Auswuchtart: dynamisch, ALU usw...
 - Radmaße;
 - Letzte Phase der OPT;
 - Allgemeine Einstellungen der Maschine: Gramm/Unzen, Empfindlichkeit x5/x1 usw...



3.

Aktivieren / das Programm ePos Lite (intelligente Positionierung) zu deaktivieren:

- Um das Rad direkt analysiert werden, drücken Sie auf das Rad an dem Fahrzeug, um Video auszuwählen:



-

Wählen Sie das linke Vorderrad;



-

Wählen Sie das rechte Vorderrad;



-

Wählen Sie den rechten Hinterrades;



-

Wählen Sie den linken Hinterrades;



der Druck auf die Taste schaltet das



Programm iPos Lite

Nach dem Verfahren der Erfassung der Daten schlägt das Programm die optimale Anordnung der Räder am Fahrzeug.

Nähere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.2 der Suite „Wheel Diagnoseprogramm“.



4.

Aktiviert/ deaktiviert den Anzeigemodus der Unwuchten (gx1 oder gx5);

- Durch Auswählen der folgenden Taste aktiviert sich die Anzeige der Grammwerte der Unwuchten:



entweder auf das Gramm aufgerundet oder 1/10 Unze, wenn die eingestellte Maßeinheit Unze ist;



oder auf 5 Gramm aufgerundet oder 1/4 Unze, wenn die eingestellte Maßeinheit Unze ist.

D



5.

Menü Drucken:

- Die Auswahl der folgenden Taste erfolgt in das Druckmenü für das laufende Programm. Im Menü kannst du:
- füllen Sie die leeren Felder des Berichts durch



Drücken der Enter-Text-Taste aus



- Druck mit der Taste drücken
- im Druckmenü kann man die PDF-Datei über



die Taste auf einen an die Maschine angeschlossenen USB-Stick herunterladen.



Wenn am Bildschirm das Bild erscheint
den USB-Stick einstecken.

Nachdem man die Taste gedrückt hat, erscheint, während die Datei auf den USB-Stick geladen wird, am Bildschirm das folgende Bild



wenn das Bild verschwindet, kann der USB-Stick von der Maschine abgezogen werden. Die Datei wird mit einer Bezeichnung auf dem Stick gespeichert, diese besteht aus der Zahl der aufeinanderfolgenden Messläufe der Maschine (z.B. 000014) und der eventuellen Personalisierung (Filename) beim Druck, die vom Bediener durchgeführt wurde (Kunde oder Fahrzeug oder Kennzeichen).



Durch Drücken der Netzwerk-Taste können Sie den Bericht der im PDF-Format vorgenommenen Messungen in ein Netzwerkverzeichnis speichern.

FEEDBACK-FENSTER

Das Feedback-Fenster gibt die folgenden Daten an (siehe nachfolgende Abbildung):




- Name des Bedieners (siehe Abschnitt „Personalisierung“);
- Uhrzeit (siehe Abschnitt „Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine“);
- Radmaße vom letzten Messlauf:
entweder in weißer Farbe, wenn automatisch ermittelt;
oder in gelber Farbe, wenn manuell eingegeben;
- Der Zustand der Feststellbremse (aktiviert oder nicht aktiviert)
- Die Aktivierung des Programms WM
- Die gewählte Auswuchtumgebung (siehe Abschnitt „Konfigurationsprogramme“)

BEENDEN DER ARBEITSSITZUNG



Mit dieser Funktion startet die Schließung der Arbeitssitzung, sowohl um die Integrität des auf die Hauptplatine installierten Windows-Betriebssystems zu schützen, als auch um die elektrische Spannung von der Maschine zu nehmen.

Es ist wie folgt vorzugehen:

- **Enter**-Taste  drücken;
- Das vollständige Abschalten des Personal Computers abwarten, was durch einen unterbrochenen Beep-Ton bestätigt wird;
- Schließlich den Schalter an der Rückseite des Gehäuses drücken (C, Abb. 5).

VERWENDUNG DES AUTOMATISCHEN RADSPANNSYSTEMS C

HINWEIS:

Nach jedem Einschalten, bei der ersten Betätigung des automatischen Radspannsystems über das Pedal führt die Maschine eine Eichung aus, indem sie die beiden auf der Nabe vorhandenen Ratschen automatisch zur Außenseite hin bewegt. Nach Abschluss der Eichung kann der Bediener die Maschine wie nachstehend beschrieben benutzen.

Verfahren zum Festspannen der Räder mit dem automatischen Spannsystem C:

Zentrierung mit vorderem Kegel

- Das Rad auf die Welle bis zum Anschlag mit dem Flansch schieben.
- Den geeignetsten Kegel auf der Welle und in der mittleren Radöffnung einsetzen.
- Die Muffe soweit auf die Radnabe schieben, bis sie mit dem Kegel in Berührung kommt.

- Das Steuerpedal mindestens eine Sekunde lang drücken.

Zentrierung mit hinterem Kegel

- Auf der Welle den für die mittlere Radöffnung am geeignetsten Kegel einsetzen.
- Das Rad auf dem Kegel einsetzen und soweit verschieben, bis der Kegel mit der Federplatte in Berührung kommt.
- Die Schutzkappe auf der Muffe einsetzen.
- Die Muffe einsetzen und soweit auf der Radnabe verschieben, bis sie mit dem Rad in Berührung kommt.
- Das Steuerpedal mindestens eine Sekunde lang drücken.

Entsperrung des Rads

- Für die Entsperrung des Rads vom Flansch, das Steuerpedal mindestens eine Sekunde lang drücken.

Zentrierung mit Flanschen

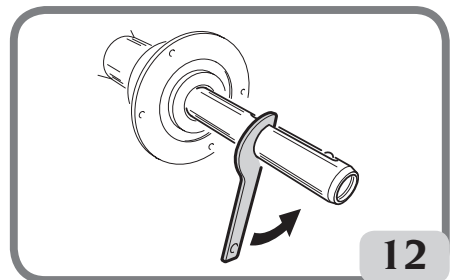
Entfernen der Nabe C

- In die Dienst- und Konfigurationsprogram-

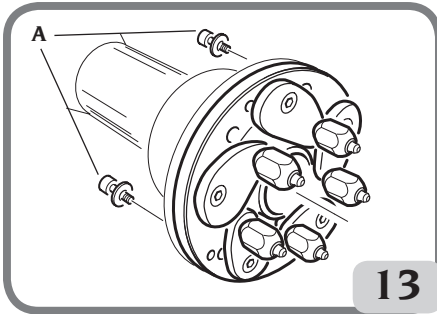


me gehen, dann das Symbol drücken, um die Radträgerwelle und die inneren Vorrichtungen zu blockieren."

- Den der Maschine beigegepackten Spezialschlüssel C in den Schlitz der Nabe C einstecken (Abb.12)



- Die Nabe C vollständig herausschrauben
- Den Flansch mit Hilfe der beiden Schrauben (A, Abb. 13) und dem Schlüssel CH 6 auf der Welle blockieren.



- Das Rad wie gewohnt auf dem Flansch blockieren.

WICHTIG


Um ohne die zuvor entfernte Nabe zu arbeiten, muss die Maschine in die Betriebsart Flansch eingestellt werden, wie im Kapitel **“KONFIGURATIONSPROGRAMME”** beschrieben.

Einbau der Nabe C

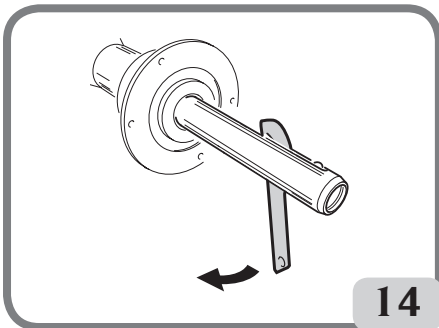
Um die Nabe C wieder einzubauen, wie folgt vorgehen:

- In die Dienst- und Konfigurationsprogramme



gehen, dann die Ikone  drücken, um die Radträgerwelle und die inneren Vorrichtungen zu blockieren.

- Von Hand die Nabe C bis zum Anschlag einschrauben
- Die Nabe C anziehen, dazu den Spezialschlüssel C in die Öse der Nabe C einsetzen (Abb. 14).
- Um die Radnabe ausreichend anzuziehen, muss man mit dem Hammer auf den Spezialschlüssel C schlagen (es kann auch die Zange auf der Hammerseite für die Befestigung der Federgewichte verwendet werden).



WINUT-VORRICHTUNG

Die Maschine kann mit der WINUT-Vorrichtung ausgestattet sein, das bedeutet, dass die automatische Radspannvorrichtung C über die Taste an der Muffe C (Abb. 14a) anstatt über das Steuerpedal (L, Abb. 10) betätigt wird.

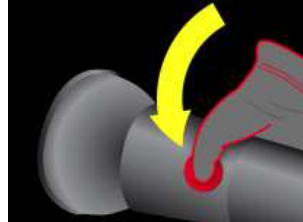



Abb. 14a


Diese Vorrichtung kann durch Anforderung des entsprechenden Zubehörs eventuell auch bei Maschinen ohne diese Vorrichtung nachträglich eingebaut werden.

Am Arbeitsbildschirm zeigt die Maschine einige zu dieser Vorrichtung gehörende Ikonen an:




-  : zeigt an, dass die Maschine die Vorrichtung WINUT erkannt hat;




-  : zeigt an, dass die Batterie in der Muffe C geladen ist;



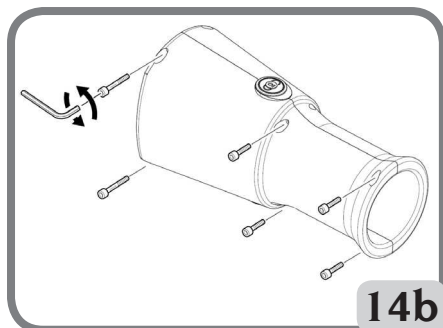
-  : zeigt an, dass die Batterie in der Muffe C ca. zur Hälfte geladen ist;



-  : zeigt an, dass die Batterie in der Muffe C ausgetauscht werden muss;

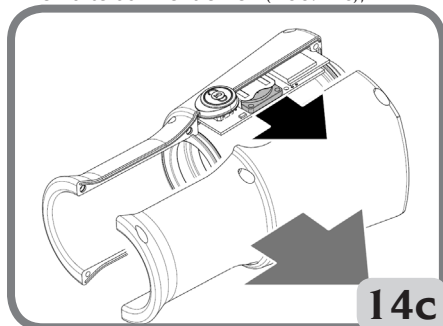
Zum Auswechseln der Batterie in der Muffe C wie folgt vorgehen:

- Die Muffe C über die 6 Befestigungsschrauben M3 öffnen (Abb. 14b);



14b

- Die Karte darin entfernen (Abb. 14c);



14c

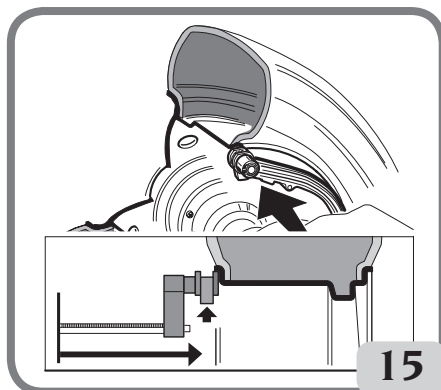
- Die in der Muffe C vorhandene Batterie gegen eine neue CR2450 3V austauschen ;
- Die Muffe C in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau wieder montieren.

EINGABE DER RADDATEN

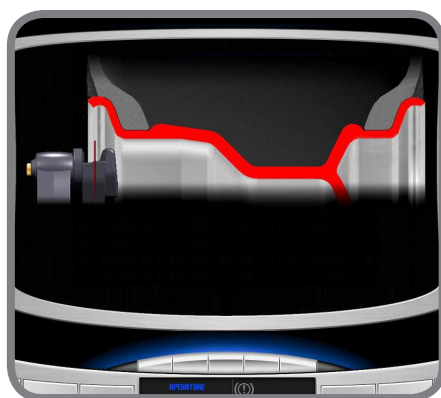
Eingabe der Raddaten für Auswuchtmaschinen ohne Ultraschallsensor

Die Maschine sieht die automatische Eingabe der Durchmesser- und Abstandswerte, sowie die Eingabe der Breite mit Hilfe der Tastatur vor.

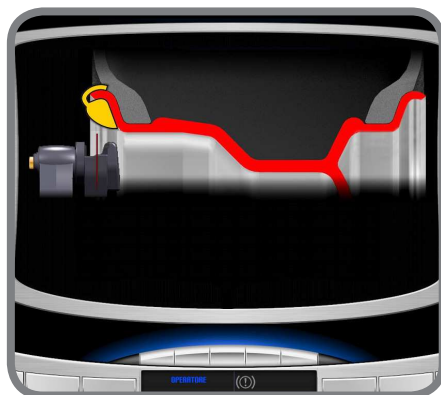
- Den automatischen Messarm mit der Innenseite der Felge in Berührung bringen (Abb. 15). Für eine präzise Ablesung der Daten darauf achten, dass der Messarm korrekt positioniert ist.



15



- Den Messarm solange mit der Felge in Berührung halten, bis die Maschine die Daten für Raddurchmesser und -abstand erfasst hat. Während dieser Phase erscheint die folgende Bildschirmseite:

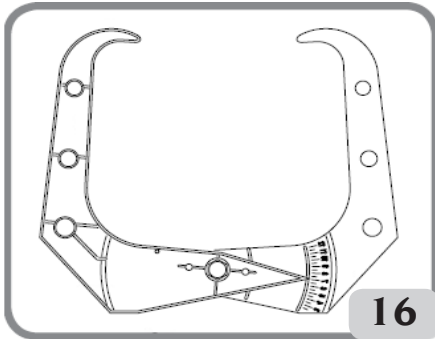


- Wenn nur eine Messung durchgeführt wird, interpretiert die Maschine das Vorhandensein

D

einer Felge mit Auswuchten durch Federgewicht auf beiden Flanken (Dynamisches Auswuchtprogramm)

- Wenn man den Arm in Ruheposition stellt, bereitet sich die Maschine nun auf die manuelle Eingabe der BREITE vor.
- In dieser Phase kann der Abstand und der Durchmesser der Felge neu eingelesen werden.
- Die Felgenbreite mit Hilfe des entsprechenden Messgeräts (Abb. 16) abmessen.



Den angezeigten Breitenwert direkt auf dem Monitor erhöhen oder verringern.

Nach der Aktualisierung der Raddaten kann man:



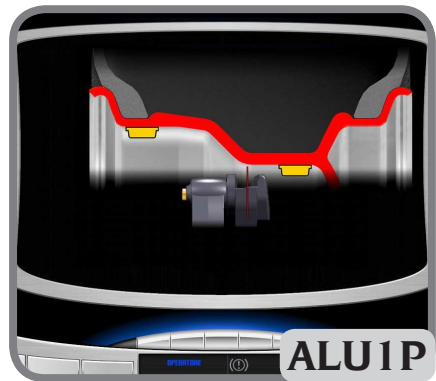
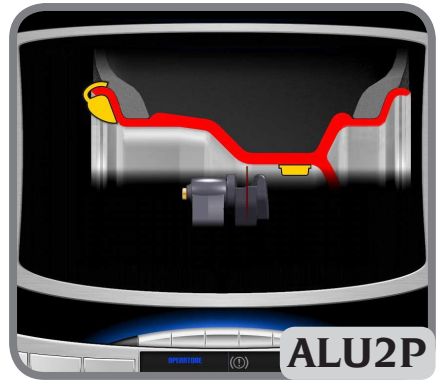
- 1) Die Taste **Esc** drücken, um die neu berechneten Unwuchtwerte gemäß der neuen Maße anzuzeigen.
- 2) in Dienst- und Konfigurationsprogramme



das Symbol auswählen, um auf das Programm manuelle Abmessungen für die Umwandlung und/oder Änderung der Raddaten zuzugreifen.

- 3) das Auswuchtprogramm von Dynamisch auf Statistische ALU-Programme (ALU1-ALU2-ALU3-ALU4-ALU5) ändern.

- Wenn zwei aufeinanderfolgende Messungen im Inneren der Felge auf zwei Auswuchtebenen durchgeführt werden, interpretiert die Maschine das Vorhandensein einer Felge mit Auswuchten durch ein Federgewicht auf der inneren Ebene und ein Klebegewicht auf der äußeren (ALU 2P). In dieser Phase könnte die Maschine automatisch die Art des Gewichts auf der inneren Ebene von Feder- auf Klebegewicht ändern (ALU 1P).



Wenn er den Arm wieder in Ruheposition stellt, kann der Bediener diese Einstellung ändern, indem er das gewünschte Auswuchtprogramm direkt auf dem Monitor auswählt.

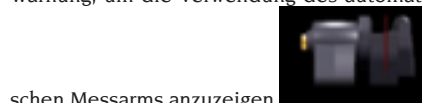
Wenn der Bediener ein anderes Auswuchtprogramm als ALU1P oder ALU2P auswählt, deaktiviert die Maschine den Messlauf und fordert eine neue Erfassung, indem es nur eine Messung mit dem automatischen Arm ausführt.

Auf dem Bildschirm zeigt die Maschine an:

- Striche anstelle der Radunwucht
- Warnung keine Ebenen vorhanden



- Warnung, um die Verwendung des automati-

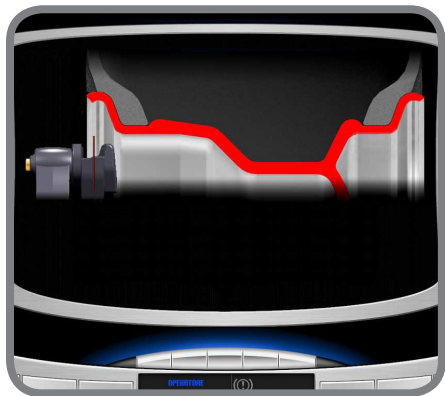


schen Messarms anzuzeigen

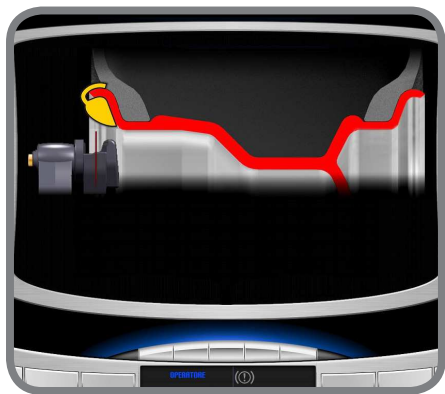
Eingabe der Raddaten für Auswuchtmaschinen mit Ultraschallsensor (falls vorhanden)

Für die automatische Eingabe des Abstands, des Durchmessers und der Breite, wie folgt vorgehen:

- Den inneren automatischen Messarm mit der Innenseite der Felge in Berührung bringen (Abb. 15). Für eine präzise Ablesung der Daten darauf achten, dass der Messarm korrekt positioniert ist.



- Den Messarm solange mit der Felge in Berührung halten, bis die Maschine die Daten für Raddurchmesser und -abstand erfasst hat. Während dieser Phase erscheint die folgende Bildschirmseite:



- Wenn nur eine Messung durchgeführt wird, interpretiert die Maschine das Vorhandensein einer Felge mit Auswuchten durch Federgewicht (Dynamisches Auswuchtprogramm)
- Wenn man mit dem automatischen Messarm

für die Innenmessung in die Ruheposition zurückkehrt, werden automatisch am Bildschirm die folgenden Ikonen angezeigt:



- **P TYRE** **LT TYRE**: Wenn man direkt auf den Monitor drückt, wird der Reifentyp



aktiviert, d.h. **P TYRE** (Passenger Tyre) für Räder von mittlerer Größe (Räder, bei denen die Reifenschulter wenig von der Felge



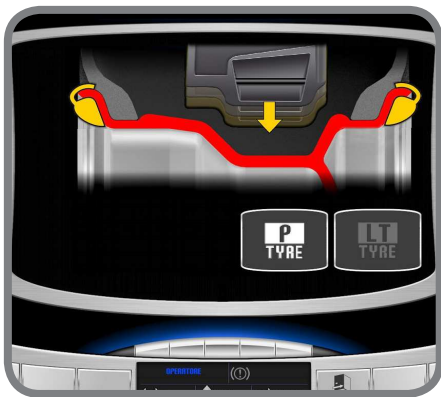
übersteht) oder **LT TYRE** (Light Truck Tyre) für große Räder (wie von Geländewagen, LKWs oder Rädern mit weit von der Felge vorstehender Reifenschulter);



- Wenn das Symbol in Dienst- und Konfigurationsprogramme ausgewählt wird, wird die manuelle Eingabe der Breite freigegeben;



- Wenn man die Taste in der angegebenen Phase drückt, kehrt man zur Arbeitsumgebung zurück und behält die vorherige Breite bei.
- In dieser Phase kann man die Ebenen der Felge neu einlesen.



- Durch Absenken des Schutzes wird die Wahl bestätigt (manuelle Breiteneingabe oder Auswahl Radtyp) und man führt den Scanvorgang der Breite und den Messlauf aus.

Hinweise:

- die automatische Erfassung der Breite wird erst mit einem neuen Einlesen des automatischen Messarms für die Innenmessung wieder aktiviert;
- wenn der Radschutz geschlossen ist und der interne Messarm in Ruhestellung gebracht wird, zeigt die Maschine die folgende Warnung an,



um dem Bediener zu melden, dass er zur Erfassung der Radbreite den Schutz anheben muss;

- bei Störung des Sensors auf dem Radschutz stellt sich die Maschine, wenn man den inneren Messarm in die Ruhestellung bringt, automatisch in den manuellen Eingabemodus der Breite;
- nach dem Messlauf kann man die automatisch von der Maschine eingelesene Breite ändern,



indem man das Symbol auswählt, das in den Dienst- und Konfigurationsprogrammen vorhanden ist.



WICHTIG

Es muss beachtet werden, dass der Nenn-durchmesser des Rads (z.b. 14") sich auf die Auflageflächen der Reifenwulste bezieht, die sich natürlich im Felgeninnern befinden. Die erfassten Daten beziehen sich dagegen auf die äußeren Ebenen und liegen daher aufgrund der Felgenstärke unter den Nennwerten. Der Korrekturwert bezieht sich deshalb auf einen Durchschnittswert der Felge. Das bedeutet dass Räder mit unterschiedlicher Stärke leichte Abweichungen (maximal 2 - 3 Zehntel Zoll) im Vergleich zu den Nennwerten aufweisen können. Dies stellt keinen Präzisionsfehler der Messinstrumente dar, sondern die Realität.

Bei fehlender Funktion des automatischen Messarms können die geometrischen Daten manuell über das im Paragraphen „Manuelle Eingabe der Raddaten“ beschriebene Verfahren eingegeben werden. Die Funktion steht in den Dienst- und Konfigurationsprogrammen zur Verfügung.

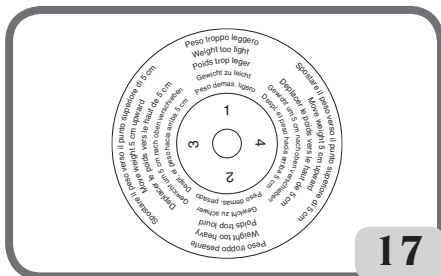
Equilibratura dinamica (dynamic)

Dieser Auswuchtmodus wird normalerweise verwendet. Falls ein anderes Auswuchtprogramm durchgeführt wird, muss dieses durch Auswahl der entsprechenden Ikone eingestellt werden. Jetzt wie beschrieben fortfahren:

- Die geometrischen Raddaten wie im Kapitel "EINGABE RADDATEN" angegeben einstellen.
- Den Radmesslauf durch Absenken des Radschutzes starten;

Für den Erhalt der maximalen Messgenauigkeit wird empfohlen, die Maschine während des Messlaufs nicht unangemessen zu belasten.

- Die erste auszuwuchtende Radseite wählen;
- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element des entsprechenden Positionsanzeigers aufleuchtet;
- Das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr-Position der Felge anbringen;
- Die oben beschriebenen Vorgänge für die zweite Felgenseite wiederholen;
- Einen Prüfmesslauf durchführen, um die Genauigkeit des Auswuchtens zu überprüfen. Falls diese nicht zufriedenstellend ist, den Wert und die Position der vorher angebrachten Gewichte gemäß der Angaben des Kontrolldiagramms für das Auswuchten ändern (Abb. 16).



Es wird darauf hingewiesen, dass besonders bei großen Unwuchten ein Positionierungsfehler des Gegengewichts um wenige Grad in der Kontrollphase zu einem Restwert von 5 bis 10 Gramm führen kann.



ACHTUNG

Überprüfen, dass sich das System für die Befestigung des Gewichts an der Felge in einem einwandfreiem Zustand befindet.

Ein unkorrekt oder nicht sorgfältig eingehaktes

Gewicht kann sich bei der Drehung des Rads lösen und stellt somit eine potentielle Gefahr dar.

Für ein vereinfachtes Anbringen der Auswuchtgewichte kann man das Rad auf drei verschiedene Weisen abbrem sen:

- Das Rad ca. eine Sekunde lang in der zentrierten Position anhalten. Die Bremse aktiviert sich automatisch mit einer verringerten Bremskraft, um dem Bediener das manuelle Drehen des Rads in die Position für das Anbringen des anderen Gewichts zu erlauben;



- Die **Stop**-Taste drücken, wenn das Rad in einer Position zur Anbringung der Gewichte ist und die Bremse nicht aktiv ist. Das Rad wird durch erneutes Drücken der Stop-Taste bei Durchführung eines Messlaufs oder nach 50 Sekunden entsperrt. Die Sperre der Welle kann auch in der Montagephase von besonderem Zentrierungszubehör nützlich sein.



Das Drücken der **Stop**-Taste bei drehendem Rad bewirkt den vorzeitigen Abbruch des Messlaufs.

Wenn die automatische Positionssuche (RPA) aktiviert ist, blockiert die Maschine nach jedem Messlauf das Rad in der für das Anbringen des Gewichts an der Außenseite korrekten Position; bei einem Nullwert wird das Rad in der Position für das Anbringen des Gewichts an der Felgeninnenseite blockiert.

Wird der mittlere Teil einer der Positionsanzeiger



oder drücken Sie die LIVE-Taste für die Unwuchten ausgewählt, startet die automatische Suche der Zentrierposition.

Programme ALU 1P, 2P

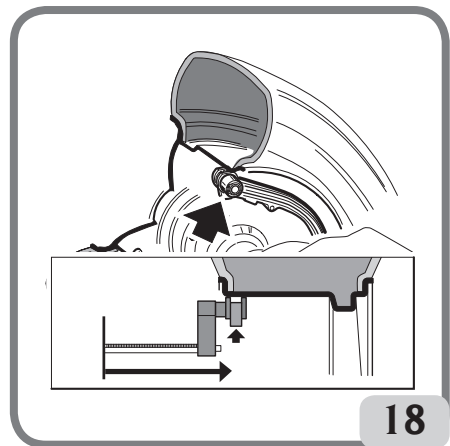
Mit diesen Programmen können die Leichtmetallfelgen, bei denen beide Gewichte auf derselben Felgenseite (innen) im Vergleich zur Felgenseibe angebracht werden müssen, mit höchster Präzision ausgewuchtet werden.

Erfassung der Raddaten

Hier müssen die geometrischen Daten **bezüglich der echten Auswuchtebenen** anstelle der Nenndaten des Rads (wie bei den ALU-Standardprogrammen) eingegeben werden. Die Auswuchtebenen, auf denen die **Klebegewichte**

angebracht werden, können je nach Felgenform gewählt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für eine Reduzierung des Umfangs der anzuklebenden Gewichte **immer die Auswuchtebenen zu wählen sind, die am weitesten voneinander entfernt liegen**; Beträgt der Abstand zwischen den Ebenen weniger als 37 mm (1,5"), wird die Meldung **A 5** angezeigt.

- Das Ende des automatischen Messarms auf der Höhe der Ebenen positionieren, die für das Anbringen des Innengewichts gewählt wurde. Beim Programm ALU 1P liegt die Auswuchtebene im Vergleich zu der Berührungsstelle des Montagekopfs mit der Felge (Abb. 18) um circa 15 mm zurück (Gewichtsmitte).

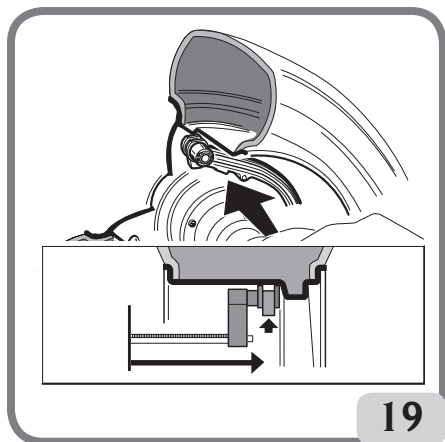


Bei ALU 2P bezieht man sich auf den Felgenrand, da es sich beim Innengewicht um ein herkömmliches Federgewicht handelt (Abb. 15).

Es muss darauf geachtet werden, dass das Armenende auf einem Felgenbereich ohne Unregelmäßigkeiten positioniert wird, so dass das Gewicht in dieser Position angebracht werden kann.

- Den Arm in Position halten. Nach einer Sekunde gibt die Maschine ein akustisches Signal zur Bestätigung ab, um die erfolgte Messung der Abstands- und Durchmesserwerte anzuzeigen.
- Im Gegensatz zu der vorher für die Innenseite beschriebene Positionierung, muss das Ende des Messarms nun auf die Höhe der für das Anbringen des Außengewichts gewählten Ebenen gebracht werden (Abb. 19).

D



- Den Arm in Position halten und das akustische Signal zur Bestätigung abwarten.

WICHTIG

Die Messung der geometrischen Daten der realen Auswuchtebenen für die Anbringung der Klebegewichte kann durch das Laserlineal am Hebel des automatischen Messwertaufnehmers erleichtert werden.

Für die Aktivierung dieses Lineals muss die Taste am Hebel gedrückt werden (A, Abb. 20).



Das Laserlineal bleibt so im Inneren der Felge 10 Sekunden lang sichtbar. Danach muss man bei Bedarf erneut die Taste am Hebel drücken.

- Den Messarm in die Ruheposition führen.
- Einen Messlauf ausführen.

- Falls man das automatisch von der Maschine eingestellte Auswuchtprogramm (FSP) ändern will, nach dem Messlauf das dem gewünschten Programm entsprechende Symbol auswählen.

Wenn ein anderes Auswuchtprogramm als ALU1P oder AL2P ausgewählt wird, werden am Monitor die folgenden Meldungen angezeigt



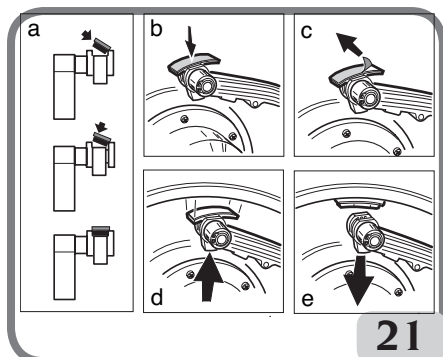
und die Maschine gibt den Messlauf des Rads NICHT frei, das die fehlenden Abmessungen erworben werden müssen.

Anbringen der Auswuchtgewichte

- Eine Ebene für das Anbringen des ersten Auswuchtgewichts wählen.
- Das Rad solange drehen, bis das mittlere Element der entsprechenden Positionsanzeige aufleuchtet.

Handelt es sich bei dem anzubringenden Gewicht um ein traditionelles Federgewicht (Innenseite bei ALU 2P), so ist dieses in der **12-Uhr-Stellung zu befestigen**. Wenn hingegen das anzubringende Gewicht ein **Klebegewicht** ist und der Modus CLIP gewählt wurde (siehe Abschnitt "Anbringung der Klebegewichte"):

- Dieses in der dafür im Messarm vorgesehenen Aussparung positionieren (Abb. 21 a,b), wobei der Klebeschutzstreifen nach oben zeigen muss. Das Schutzpapier entfernen (Abb. 21c) und das Endstück so positionieren, dass die Klebefläche in Richtung Oberfläche der Felgeninnenseite zeigt.
- Den Messarm so positionieren, dass die beiden Bezugslinien (grün) auf den entsprechenden Bildschirmfenstern übereinstimmen.
- Den Messarm drehen, bis sich der Klebstreifen des Gewichts an der Oberfläche der Felge befindet.
- Die Taste (Abb. 21d) drücken, um das Gewicht auszustoßen und an der Felge festzukleben.
- Den Messarm zurück in die Ruheposition führen (Abb. 21e).



21

- Den Vorgang für das Anbringen des zweiten Auswuchtgewichts wiederholen.
- Einen Prüfmesslauf durchführen, um die Genauigkeit des Auswuchtens zu überprüfen. Wenn das anzubringende Gewicht ein Klebegewicht ist und der Modus H12 gewählt wurde, auf beiden Ebenen in der Position 12 Uhr anbringen.

Wenn das anzubringende Gewicht ein Klebegewicht ist und der Modus LASER gewählt wurde, das Gewicht an der Laserlinie in der Position anbringen, in der die entsprechende Ebene eingelesen wurde.

Damit das Gewicht dauerhaft auf der Felgenoberfläche haftet, muss diese vollkommen sauber sein. Die Oberfläche gegebenenfalls mit einem Reinigungsmittel säubern.

ANMERKUNG: Auf den Auswuchtmaschinen für den deutschen Markt muss das Gewicht folgendermaßen aufgebracht werden: Das Gewicht manuell so aufkleben, dass die Gewichtsmitte im Vergleich zur Berührungsstelle des Messkopfs mit der Felge um 15 mm zurückliegt.

Programme "Bewegliche Ebenen"

(NUR VERFÜGBAR MIT

PROGRAMMEN ALU P UND KONFIGURATION

ANBRINGUNG KLEBEGEWICHTE CLIP)

Diese Funktion wird automatisch beim Aufrufen eines ALU P-Programms aktiviert.

Dies ändert die für den Einsatz der Klebegewichte vorgewählten Positionen, so dass eine einwandfreie Auswuchtung des Rad mit handelsüblichen Gewichten (d.h. Vielfaches von 5 gr) möglich ist. Dadurch wird die Präzision der Maschine verbessert und ein Abrunden oder Zerschneiden der Gewichte für eine Annäherung an die echten Unwuchtwerte vermieden.

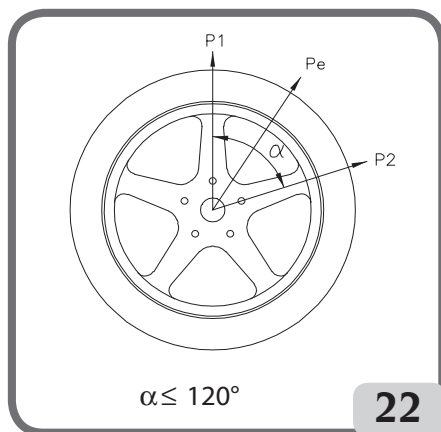
Die neuen Positionen für die selbstklebenden Auswuchtgewichte werden vom Benutzer

aufgrund der von der Auswuchtmaschine angezeigten Angaben bestimmt (siehe Paragraph ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE).

Programme "Verstecktes Gewicht"

(NUR VERFÜGBAR MIT PROGRAMMEN ALU1P UND ALU2P)

Das Programm für das versteckte Gewicht wird bei Leichtmetallfelgen verwendet und nur in Kombination mit den Programmen ALU1P oder ALU2P, wenn aus ästhetischen Gründen die äußeren Gewichte versteckt angebracht werden sollen, nämlich hinter zwei Speichen. Dieses Programm unterteilt das äußere Auswuchtgewicht (Pe) in zwei gleiche Gewichte (P1 und P2), die sich in versteckten Positionen hinter zwei Speichen der Leichtmetallfelgen befinden (Abb. 22).



22

Die beiden Gewichte müssen sich innerhalb einem Winkel von 120 Grad befinden und das Gewicht Pe umfassen.

Um dieses Programm zu starten, ist wie folgt vorzugehen:

- mit dem internen Messarm die zwei Auswuchtebenen im Inneren der Felge einlesen, die Maschine begibt sich je nach Felgenreometrie in das Auswuchtprogramm ALU1P oder ALU2P;
- einen Messlauf durchführen;
- am Ende des Messlaufs zeigt die Maschine, wenn eine Unwucht auf der Außenseite (Pe) vorhanden ist, auf der Hauptseite des Bildschirms die Taste **Verstecktes Gewicht**



D





an;

- diese Taste drücken;
- Zur Vereinfachung der Arbeiten wird empfohlen, am Reifen die Unwuchtposition P_e zu markieren. Dazu das Rad zentriert stellen und mit Kreide ein Zeichen auf 6 Uhr anbringen.
- das Rad im Uhrzeigersinn bis zu dem Punkt drehen, an dem man das erste Außengewicht (P_1) anbringen will. Um die genaue Position des Gewichts P_1 im Bezug zur Unwucht P_e auszuwählen, das LASER-Lineal auf 6 Uhr als Bezugspunkt wählen



- die Taste  oder die Taste  am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen;
- das Rad gegen den Uhrzeigersinn bis zu dem Punkt drehen, an dem man das zweite Außengewicht (P_2) anbringen will. Um die genaue Position des Gewichts P_2 im Bezug zur Unwucht P_e auszuwählen, das LASER-Lineal auf 6 Uhr als Bezugspunkt wählen;



- die Taste  oder die Taste  am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen;
- am Ende des Vorgangs erscheint auf dem Bildschirm das Bild der Unwuchten einschließlich der beiden Positionsanzeiger für die Außenseite. Der für diese Seite angezeigte Unwuchtwert bezieht sich auf den Anzeiger in zentrierter Position.

Das Anbringen der beiden Auswuchtgewichte wird durchgeführt, wie im Paragraphen "Anbringen der Auswuchtgewichte" beschrieben. Der Vorgang des versteckten Gewichts kann jederzeit beendet werden, indem einfach die



Taste Beenden  gewählt wird.

Die Funktion Verstecktes Gewicht kann auch deaktiviert werden, indem erneut die Taste Verstecktes Gewicht ausgewählt wird





Das Programm Verstecktes Gewicht ist auch dann aktiviert, wenn der Bediener die Abmessungen des Rads von Hand eingibt (eventuelle Störung

der automatischen Sensoren).



Um dieses Programm zu starten, ist wie folgt vorzugehen:

- mit dem internen Messarm die zwei Auswuchtebenen im Inneren der Felge einlesen, die Maschine begibt sich je nach Felgenreometrie in das Auswuchtprogramm ALU1P oder ALU2P;
- Einen Messlauf durchführen;
- Am Ende des Messlaufs zeigt die Maschine, wenn eine Unwucht auf der Außenseite (P_e) vorhanden ist, auf der Hauptseite des Bildschirms die Taste Verstecktes Gewicht;
- diese Taste drücken;
- das Rad im Uhrzeigersinn bis zu dem Punkt drehen, an dem man das erste Außengewicht (P_1) anbringen will. Um die genaue Position des Gewichts P_1 im Bezug zur Unwucht P_e auszuwählen, das LASER-Lineal auf 6 Uhr als Bezugspunkt wählen



- die Taste  oder die Taste  am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen;
- das Rad gegen den Uhrzeigersinn bis zu dem Punkt drehen, an dem man das zweite Außengewicht (P_2) anbringen will. Um die genaue Position des Gewichts P_2 im Bezug zur Unwucht P_e auszuwählen, das LASER-Lineal auf 6 Uhr als Bezugspunkt wählen



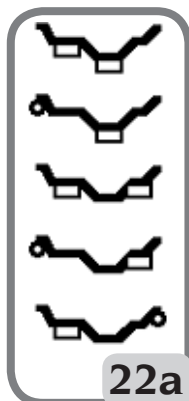
- die Taste  oder die Taste  am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen;
- am Ende des Vorgangs erscheint auf dem Bildschirm das Bild der Unwuchten einschließlich der beiden Positionsanzeiger für die Außenseite. Der für diese Seite angezeigte Unwuchtwert bezieht sich auf den Anzeiger in zentrierter Position.

Beide Auswuchtgewichte werden in der 12-Uhr-Position angebracht.

ALU Standard-Programme

(ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Die Standardprogramme ALU beachten die unterschiedlichen Anbringungsmöglichkeiten der Gewichte (Abb. 22a)



und liefern korrekte Unwuchtwerte, wobei die Eingabe der geometrischen Nenndaten des Leichtmetallfelgenrechts aufrecht gehalten wird.



Auswuchtprogramm ALU 1:

Berechnet auf statische Weise die Auswuchtgewichte, um sie auf der Innenseite der Felge anzubringen, so wie es in der entsprechenden Ikone dargestellt wird.



Auswuchtprogramm ALU 2:

Berechnet auf statische Weise die Auswuchtgewichte, um sie auf der Innenseite der Felge anzubringen, so wie es in der entsprechenden Ikone dargestellt wird.



Auswuchtprogramm ALU 3:

Berechnet auf statische Weise die Auswuchtgewichte, um sie auf der Innenseite (innen und außen) der Felge anzubringen, so wie es in der entsprechenden Ikone dargestellt wird.



Auswuchtprogramm ALU 4:

Berechnet auf statische Weise die Auswuchtgewichte, um sie innen auf der Außenseite der Felge anzubringen, so wie es in der entsprechenden Ikone dargestellt wird.



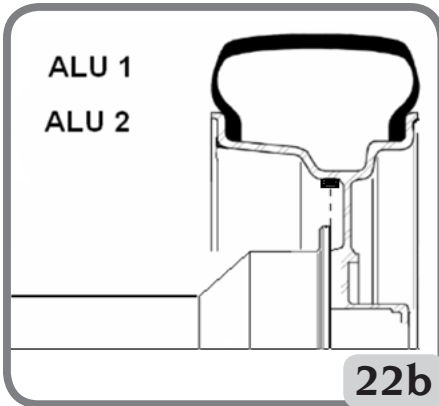
Auswuchtprogramm ALU 5:

Berechnet auf statische Weise die Auswuchtgewichte, um innen und auf der Außenseite der Felge anzubringen, so wie es in der entsprechenden Ikone dargestellt wird.

- Die geometrischen Daten des Rads korrekt einstellen, wie für das dynamische Auswuchtprogramm beschrieben.
- Einen Messlauf ausführen.
- am Ende des Messlaufs das gewünschte Auswuchtprogramm einstellen, indem man das entsprechende Symbol auswählt.
- Auf dem Bildschirm erscheint, wenn man sich in zentrierter Position befindet, die Angabe, wo man die Auswuchtgewichte je nach gewähltem Programm positionieren soll: bei einem konventionellen Feder- oder Klebegewicht aber außerhalb der Felge immer in 12 Uhr-Stellung, wird das Klebegewicht in der Felge angebracht, bei aktivierter "LASER" Konfiguration 6 Uhr-Stellung, bei aktivierter Konfiguration "H12" oder CLIP 12 Uhr-Stellung als Bezug verwenden.
- Die geometrischen Nenndaten des Rads eingeben, indem man gemäß des im Kapitel EINGABE DER RADDATEN beschriebenen Verfahrens vorgeht. Liegen die Werte des Durchmessers und des zwischen den beiden Auswuchtebenen erfassten Abstands (die auf statistischer Grundlage ausgehend von den geometrischen Nenndaten des Rads berechnet wurden) außerhalb des normalerweise zulässigen Intervalls (siehe Absatz TECHNISCHE DATEN) wird die Meldung A 5 angezeigt.

WICHTIG: bei den Programmen ALU1 und ALU2 bezieht sich die von der Maschine auf der Außenseite angezeigte Unwucht auf den Schwerpunkt des Klebegewichts am Auflagenflansch der Schwinggruppe, siehe Abbildung 22b.

D



- Nach dem Kontrollmesslauf kann eine geringe Restunwucht bestehen, die von den beachtlichen Formunterschieden der Felgen mit gleichen Nennmaßen abhängen. Daher den Wert und die Position der zuvor aufgrund der im Programm "Anbringung der Klebegewichte" durchgeführten Konfiguration angebrachten Gewichte verändern, bis eine korrekte Auswuchtung erreicht ist.

Auswuchten von Motorradrädern

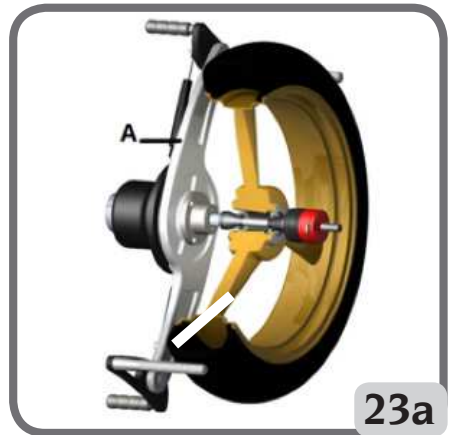
Die Räder von Motorrädern können folgendermaßen ausgewuchtet werden:

- Auf dynamische Weise; wenn die Breite der Räder über 3 Zoll beträgt, so dass beträchtliche Unwucht-komponenten entstehen, die mit dem statischen Auswuchten nicht beseitigt werden können (empfohlenes Verfahren);
- Auf dynamische Weise bei Leichtmetallfelgen; dieses Programm ähnelt den ALU- Programmen für Pkw-Räder, mit der Möglichkeit das Gewicht einer Seite in zwei Teile zu teilen, wenn besonders platzraubende Speichen vorhanden sind;
- Auf statische Weise; ein einziges Auswuchtgewicht, das gegebenenfalls in gleiche Teile auf beiden Seiten aufgeteilt wird; dieses Verfahren ist im Paragraphen „Statisches Auswuchten“ beschrieben.

Programm „Dyn. Mot.“

Für die Auswuchtung eines Motorradrads auf zwei Ebenen (dynamische Auswuchtung) wird beim Einsatz von Federgewichten folgendermaßen fortgefahren:

- Den Adapter für Motorradräder auf der Auswuchtmaschine montieren (A, Abb. 23a):



- Die Nabe entfernen;
- Die beiden mitgelieferten Schrauben in die auf dem Radanlegeflansch vorhandenen Öffnungen einsetzen;
- Die Schrauben auf dem Adapter festschrauben und darauf achten, dass dieser korrekt auf dem Flansch aufliegt;
- Motorwelle am Adapter montieren;;
- Das Rad nach Auswahl der Zentrierungskegel (einer pro Radseite) einsetzen und mit der entsprechenden Nutmutter und den notwendigen Abstandstücken für den Anschluss der Kegel am Gewindebereich der Welle festziehen.

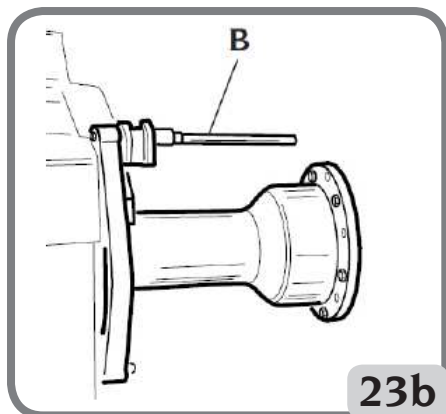
WICHTIG: für eine genaue Messung muss das Rad so auf dem Flansch befestigt werden, dass sich die beiden Elemente während des Messlaufs oder der Bremsung nicht gegeneinander verschieben können. **HINWEIS:** Das Programm für die Erfassung und Messung der Unmittigkeit kann nicht auf Motorradrädern ausgeführt werden.

- Die Umgebung MOTORRAD mit der Ikone



im Inneren der sekundären Bedienungstastatur wählen

- Das dynamische Auswuchtprogramm direkt am Touchscreen-Monitor wählen;
- Die entsprechende Verlängerung auf dem inneren Messarm montieren (B, Abb. 23b).



- Die Raddaten wie im Kapitel "EINGABE RAD-DATEN" angegeben einstellen.
- einen Messlauf ausführen;
- Das Federgewicht in der 12-Uhr-Position anbringen.

ALU-Motorrad-Programm

Für das dynamische Auswuchten der Motorräder mit Klebegewichten wie folgt vorgehen:

- Die Angaben für die Montage des Motorradadapters gemäß des im Abschnitt PROGRAMM DYNAMIK MOTORRAD beschriebenen Verfahrens ausführen.
- Die Umgebung MOTORRAD mit der Ikone



im Inneren der KONFIGURATIONSPROGRAMME.

- Das Auswuchtprogramm ALU 3 direkt am Touchscreen-Monitor wählen;

Nun werden auf der am Bildschirm gezeigten Felge die entsprechenden Auswuchtebenen angezeigt. Die anschließenden Arbeitsschritte werden wie beim Programm „Dyn. Mot.“ ausgeführt.

- Das Klebegewicht ebenfalls in der 12-Uhr-Position anbringen.

Für den Erhalt optimaler Ergebnisse müssen die Klebegewichte mit ihrem äußeren Rand bündig am Felgenrand positioniert werden.

Programm Gewichtsunterteilung

Für Felgen mit besonders breiten Speichen, bei denen ein Anbringen der Klebegewichte in unmittelbarer Nähe der Speiche nicht möglich ist, wurde ein Programm entwickelt, das die Zweiteilung des Gegengewichts vorsieht.

In diesem Fall, wenn man nach der Erfassung der zentrierten Position feststellt, dass das Auswuchtgewicht genau auf der Höhe einer Speiche angebracht werden muss, folgendermaßen fortfahren:

- In der zentrierten Position verbleiben;
- Die Maschine zeigt auf der Hauptarbeitsseite die



Taste

Gewichtsteilung;



- Der wiederholte Druck der Taste ermöglicht die abwechselnde Anzeige der mögli-



chen Speichenmaße: klein

, mittel



, groß



oder OFF



(deaktiviert die Auswahl);

- gleichzeitig zeigt die Maschine, nachdem der Speichentyp gewählt wurde, am Bildschirm die zwei neuen anzubringenden Gegengewichte an;
- Die beiden neuen Gegengewichte in den angezeigten 12-Uhr-Positionen anbringen.

Man kann die Gewichteunterteilung auf beiden Auswuchtseiten ausführen.

DIENT- UND KONFIGURATIONSPROGRAMME

Die Dienstprogramme enthalten alle Funktionen der Maschine, die für den Betrieb aber nicht unbedingt für den normalen Gebrauch notwendig sind.

Für die Anzeige der Liste (Menü) der Dienstprogramme, die Ikone **Dienst- und Konfigurationsprogramme** wählen.

Jetzt sind die Programme aus diesem Untermenü zugänglich:



1.

MESSLAUFZÄHLER

D



2. EINSTELLUNG DER MANUELLEN RADMASSE



3. PROGRAMM WHEEL DIAGNOSIS PROGRAMME



4. PROGRAMM ZUR OPTIMIERUNG DER UNWUCHTEN



5. MODUS ENTFERNEN/MONTAGE NABE AUTOMATISCHES EINSpanNSYSTEM



6. KONFIGURATIONSPROGRAMME

1. MESSLAUFZÄHLER

Auf dem Bildschirm werden drei Zähler angezeigt:



die Teilzahl der durchgeführten Messläufe seit der letzten manuellen Nullstellung;



die Gesamtzahl der durchgeführten Messläufe während der gesamten Lebensdauer der Maschine;



die Anzahl der durchgeführten Messläufe seit der letzten Kalibrierung der Empfindlichkeit.

Ist die Programmfolge Weight Management aktiv, hat die im Menü der Dienstprogramme enthaltene Ikone



des Messlaufzählers folgendes Aussehen und auf dem Bildschirm erscheint:



die Gesamtzahl der durchgeführten Messläufe während der gesamten Lebensdauer der Maschine;



die Teilzahl der durchgeführten Messläufe seit der letzten manuellen Nullstellung;



die Gesamtmenge des gesparten Gewichts während der gesamten Lebensdauer der Maschine;



die Teilmenge des gesparten Gewichts seit der letzten manuellen Nullstellung;

- Zwei Säulendiagramme, die den Vergleich zwischen der geforderten Gewichtsmenge ohne



das Programm „Less Weight“ (rote Säule) und der mit Anwendung des Programms „Less



Weight“ (grüne Säule) anzeigen, während der gesamten Lebensdauer der Maschine, für Feder- und Klebegewichte.



Mit der **Nullstell-Taste** können die Teilzahl- und Teilmengen-Zähler wieder auf Null gestellt werden.

Um die Anzeige der Zähler zu beenden, die Taste



Beenden drücken



Mit der sekundären Taste **Menü Drucken** kann, wenn ein zugelassener Drucker angeschlossen ist, der entsprechende Druckvorgang zum Programm

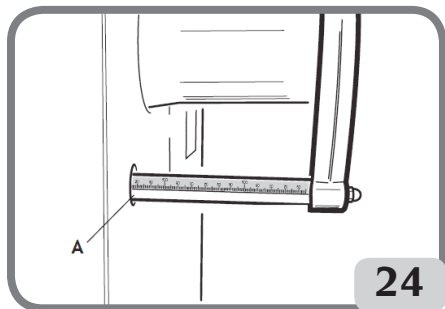
Less Weight gestartet werden.


2. MANUELLE EINGABE DER RADGRÖSSEN

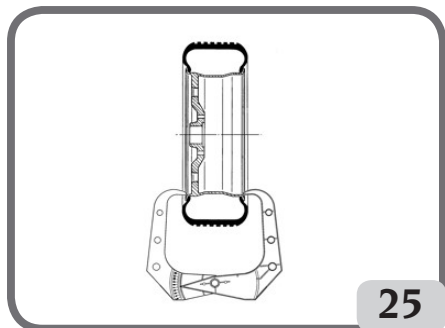
Bei fehlender Funktion der internen und/oder externen Laser-Sensoren oder bei fehlerhafter Erfassung einer der drei nützlichen Maße können die **geometrischen Daten manuell eingegeben** werden, und zwar mit dem folgenden Verfahren.


Auf dem Bildschirm erscheint die Seite mit den Daten der Standard-Radmaße oder zuvor erfassten Maße. Mit Hilfe der numerischen Tastatur kann eine Größe oder mehrere Radmaße geändert werden.

- Die Auswuchtmaschine bereitet sich für die manuelle Eingabe des Abstands vor;
- Den angezeigten Abstandswert mit Hilfe der Zahlentastatur durch Eingabe des auf der Millimeterstange des internen Messwertnehmers aufgeführten Werts ändern (A, Abb.24);



- die Taste  am Monitor zur Bestätigung drücken und zur Eingabe des Breitenwertes übergehen;
- Den angezeigten Wert durch den mit manuell gemessenen Wert ersetzen (Abb. 25);



- die Taste  am Monitor zur Bestätigung drücken und zur Eingabe des **Durchmesserwertes** übergehen.
- En angezeigten Durchmesserwert mit Hilfe der Tastatur ändern und den auf dem Reifen aufgeführten Wert eingeben;



- Die Taste **Esc**  drücken, um die manuelle Dateneingabe zu beenden.

Hinweis: beim manuellen Eingeben der Maße muss die Anbringung der Feder- oder Klebegewichte manuell in der 12-Uhr-Position erfolgen.

3. Suite WHEEL DIAGNOSIS PROGRAMME

(nur verfügbar, wenn hinterer Ultraschallsensor vorhanden ist)

3.1. Messung des radialen Runouts und BEST FIT

Dies Funktion wird benutzt, um die Ursachen eventueller Störungen (Schwingungen) zu untersuchen, die durch geometrische Verformungen der Felge und/oder des Reifens verursacht werden, die auch nach einem sorgfältigen Auswuchtverfahren erhalten bleiben.

Die Maschine signalisiert die Notwendigkeit zur Durchführung des Verfahrens, indem folgende Warn-

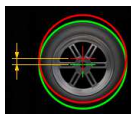


leuchte angezeigt wird **ROD**. Der Bediener kann jedesmal entscheiden, ob er die Durchführung für angebracht hält.

Dazu den Sensor manuell mit dem Drehknopf auf der Rückseite des Rades ziehen (siehe Abb. 11c) und dann starten.

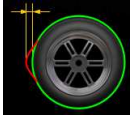
Dazu einen Messlauf durchführen.

Wenn ein Rad montiert ist, werden am Ende des Messlaufs auf dem Bildschirm Ikonen angezeigt, die folgendes bedeuten:



- radialer Seitenschlag des Rads (1. Grundschiwingung);

D




- radialer Seitenschlag des Rads (Spitze-Spitze);
- die Wellenformen, die den Verlauf des Runouts des Rads darstellen.

Hinweis: die bewegliche vertikale Leiste, die in der Grafik eingeblendet wird, stellt die vertikale Achse in der 12-Uhr-Stellung dar.

Die oben gezeigten Parameter können mit verschiedenen Arten von Maßeinheiten angezeigt werden, dh:

- mm (Taste drücken 

- inch (Taste drücken 

- Kraft (die Taste  drücken). Wenn diese Konfiguration ausgewählt ist, wird auf dem Bildschirm die Schrift GRFV Geometric Radial Force Variation am gemessenen Wert der radialen Radunrundheit angezeigt.

Wenn die Taste N gedrückt wird, zeigt das Gerät das



Symbol auf dem Video an

Drücken Sie das LOAD INDEX-Symbol und geben Sie den angezeigten Lastindex auf dem Reifen



über die Tastatur  ein und drücken

Sie die Taste 

HINWEIS

Die in N (Newton) ausgedrückten Werte ergeben sich nicht aus einer Simulation der Radlast-Eigenschaften oder der Simulation des Fahrverhaltens des Fahrzeugs. Es gibt keine Simulation der Lauffläche der Radlauffläche, für die die Messung keine strukturellen Defekte im Reifen erkennt.

Die Werte werden aus einer Umwandlung der in Newton ausgedrückten Werte in Newton (N, Kraftmaß) nach den geometrischen Daten des Rades und



seinem Ladeindex mit Hilfe geeigneter mathematischer Formeln abgeleitet.

Die Akzeptanzschwellen, obwohl sie in N ausgedrückt werden, beziehen sich jedoch auf die in Millimeter / Zoll berechneten Werte.

Falls ein Rad montiert wurde und geometrische Verformungen erhoben wurden, kann der maximale Punkt dieser Verformungen angezeigt werden, indem man wie folgt vorgeht:

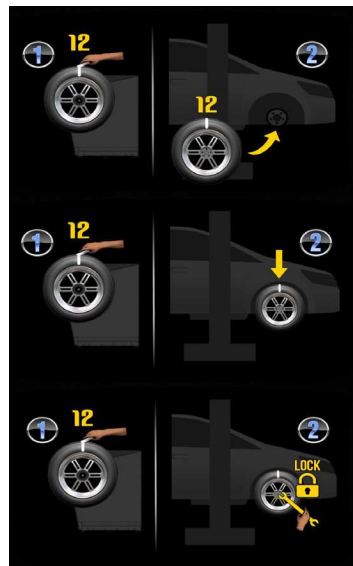
- manuell das Rad entlang der vertikalen Leiste



bewegen  oder das Symbol  auswählen.

In beiden Fällen blockiert die Maschine das Rad automatisch und auf dem Bildschirm wird die Animation der Montage des Rads am Fahrzeug gezeigt.

- ein Kreidezeichen am Reifen in der Position 12 Uhr machen;
- das Rad von der Nabe entfernen, und dann das Rad am Fahrzeug montieren, wie auf dem Bildschirm von durch die Animation gezeigt wird:



Mit diesem Verfahren kann man aufgrund des vorhandenen Spiels zwischen den Befestigungsbolzen des Fahrzeugs und den Bohrungen der Felge

die eventuelle am Rad gemessene geometrische Verformung reduzieren.

Hinweis: Der Bediener kann jederzeit das Verfahren zur Runout-Messung wiederholen, indem er



auf die **Start**-Taste drückt

3.2. PROGRAMM IPOS LITE

(INTELLIGENT POSITIONING)

(nur verfügbar, wenn hinterer Ultraschallsensor vorhanden ist)

Mit diesem Programm schlägt die Auswuchtmaschine, nachdem sie den Zustand jedes Rads geprüft hat, die optimale Anordnung der Räder am Fahrzeug vor und wählt dazu eine der folgenden Kriterien:



radiale Radunrundheiten;



Unwuchten der Räder.

Um das Programm zu starten, folgendermaßen vorgehen:

1. Von der Hauptseite des Bildschirms die Ikone



wählen. In der Mitte der Hauptbildschirmseite für das Auswuchten erscheint jetzt das Bild des Fahrzeugs.

Um das zu analysierende Rad auszuwählen, direkt auf das Rad drücken, das am Bildschirm dargestellt wird:



1 wenn das zu analysierende Rad das linke Vorderrad ist;



2 wenn das zu analysierende Rad das rechte Vorderrad ist;



3 wenn das zu analysierende Rad das rechte Hinterrad ist;



4 wenn das zu analysierende Rad das linke Hinterrad ist;

2. Jetzt wird das zu analysierende Rad mit folgendem Symbol angezeigt

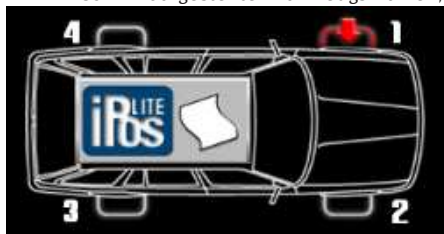
3. Das Rad auf der Außenseite des Reifens markieren und die Identifizierungsnummer des Rads angeben;

4. Einen Messlauf durchführen, um die detaillierte Analyse des Rads einzuleiten. Der Messlaufzyklus benötigt eine längere Zeit gegenüber dem normalen Auswuchtzyklus;

5. Jetzt wird das analysierte Rad mit folgendem Symbol angezeigt

6. Die beschriebenen Arbeitsschritte von Punkt 1 bis 4 an den anderen drei Rädern des Fahrzeugs wiederholen;

7. Nachdem alle Daten gespeichert wurden, in das Optimierungsprogramm für die Positionierung der Räder am Fahrzeug gehen, dazu die Abbildung des am Bildschirm dargestellten Fahrzeugs wählen;



8. Jetzt werden in den Fenstern die folgende Maße für alle vier Räder angezeigt:



radiale Unrundheit des Rads; (nur verfügbar, wenn hinterer Ultraschallsensor vorhanden ist)



Unwuchten des Rads

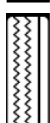
9. Um die Positionen der Räder korrekt zu berechnen, ggf. mit den Pfeilen den Reifentyp unter den vier verfügbaren wählen:



symmetrisch



direktional



asymmetrisch



asymmetrisch direktional

10. Die Räder nach Empfehlung auf der Abbildung

auf der rechten Seite einbauen; anderenfalls, wenn das gewählte, automatisch vom Programm erfasste Kriterium nicht dem gewünschten entspricht, kann man mit der Sekundärtastatur manuell nach eigener Erfahrung das entsprechende Kriterium unter folgenden auswählen:



berechnet die optimale Positionierung der Räder anhand der radialen Seitenschläge;



berechnet die optimale Positionierung der Räder anhand der Unwuchten;

11. Die Räder wie in der Abbildung auf der rechten Seite des Bildschirms empfohlen montieren.



Mit der sekundären Taste Druckmenü kann, wenn ein zugelassener Drucker angeschlossen ist, der entsprechende Druckvorgang für das Programm iPOS Lite gestartet werden.

Um das Programm zu verlassen, ohne die durchgeführten Messungen zu löschen, die



Taste Exit drücken.

Um die angezeigten Daten zu löschen und das Programm zu verlassen, die Taste Löschen



, dann die Taste Speichern



und danach die Exit-Taste drücken.

Um das Programm iPos Lite über die Hauptseite des Bildschirms zu deaktivieren, die Taste



drücken.

4. OPTIMIERUNG DER UNWUCHTEN

Dieses Verfahren ermöglicht die Reduzierung der Gesamtunwucht des Rads und kompensiert, wenn möglich, die Unwucht des Reifens mit der der Felge. Die Maschine signalisiert die Notwendigkeit zur Durchführung des Verfahrens, indem folgende Warn-



leuchte angezeigt wird. Der Bediener kann jedesmal entscheiden, ob er die Durchführung für angebracht hält.

Die von diesem Programm berechneten Werte

basieren sich auf den Unwuchtwerten des zuletzt ausgeführten Messlaufs auf dem überprüften Rad.

OPT 1

- Das Ventil auf 12-Uhr-Position stellen;



- die Taste am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen

OPT 2

- Das Rad in die auf dem Bildschirm angezeigte 6-Uhr-Position bringen. Wenn die RPA-Funktion aktiv ist, wird das Rad automatisch in Position gebracht;

- Ein Zeichen in der 12-Uhr Position an der Außenseite des Reifens machen;



- die Taste am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen

OPT 3

- Das Rad von der Auswuchtmaschine abmontieren und mit der Reifenmontiermaschine das Zeichen auf dem Reifen auf gleiche Höhe zum Ventil bringen;

- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren;



- die Taste am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen

OPT 4

- Das Ventil auf 12-Uhr-Position stellen;






- die Taste am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen

OPT 5

- Einen Messlauf durchführen und dabei den Radschutz absenken.

Wenn keine nennenswerten Verbesserungen erzielt werden können, wird am Ende des Messlaufs die Meldung „OUT“ angezeigt. In diesem Fall empfiehlt es sich, das Verfahren durch Drücken der Taste

Beenden  zu schließen. Der Bediener kann entscheiden weiterzumachen, indem er

die Taste  oder die Taste  am Monitor drückt.

OPT 6

Jetzt werden die tatsächlichen Unwuchtwerte für das Rad angezeigt, so wie es auf der Auswuchtmaschine montiert ist



- Das Rad in die auf dem Bildschirm angezeigte Position bringen. Wenn die RPA-Funktion aktiv ist, wird das Rad automatisch in Position gebracht;
- Im Fenster erscheinen die Unwuchten und die prozentual erreichbare Verbesserung, falls der Bediener entscheidet, mit der Optimierung fortzufahren.

Falls die Verbesserung als ungenügend erachtet wird,

die Taste **Beenden**  drücken.



- Ein doppeltes Zeichen in der 12-Uhr-Position an der Außenseite des Reifens machen, wenn das Wenden nicht angebracht ist, und auf der Innenseite, wenn das Wenden angebracht ist. Wenn kein Wenden gewünscht ist, die Taste **Reifen Wenden**

aktivieren/deaktivieren drücken

- die Taste  oder die Taste  am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen

OPT 7

- Das Rad von der Auswuchtmaschine abmontieren;
- Den Reifen auf der Felge bis zu der vorher auf der Höhe des Ventils aufgezeichneten Doppelmarkierung drehen (und die Montage eventuell umkehren);
- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren;

- die Taste  oder die Taste  am Monitor drücken, um den Arbeitsgang zu bestätigen
- Einen Messlauf durchführen und dabei den Radschutz absenken.

Nach dem Messlauf wird das Optimierungsprogramm

geschlossen und die für das Auswuchten des Rads notwendigen Gewichtswerte angezeigt.

Besondere Fälle

- Ist ein Fehler unterlaufen, der das Endergebnis beeinträchtigen könnte, wird dies von der Maschine mit der Meldung E 6 angezeigt.
- Zwischen der einen und der anderen Phase des Programms kann eine andere Arbeitsumgebung aufgerufen werden, und zwar durch Drücken der

Taste **Vorläufiges Beenden** , ohne die gespeicherten Daten zu verlieren. Daher fährt das Programm bei Rückkehr zur Arbeitsumgebung der Optimierung an der Stelle fort, an der es unterbrochen wurde.

- Der Vorgang der Optimierung kann jederzeit beendet werden, indem einfach die Taste **Beenden**

 gedrückt wird.

5. MODUS ENTFERNEN/MONTAGE NABE AUTOMATISCHES EINSPANNSYSTEM

Mit der Auswahl dieser Einstellung bereitet sich die Maschine auf das Entfernen und die Montage der Nabe des automatischen Einspannsystems vor, wie im Kapitel "VERWENDUNG DES AUTOMATISCHEN RADSPANNSYSTEMS" beschrieben.

Während dieser Einstellung wird am Bildschirm die Meldung A 52 gezeigt. Dieser Modus dauert 30 Sekunden, aber der Bediener kann ihn jederzeit durch Druck der Taste STOPP unterbrechen.

6. KONFIGURATIONSPROGRAMME

Die Konfigurationsprogramme enthalten die Funktionen, die der individuellen Einstellung der Maschine dienen und die normalerweise bei der Installation ausgeführt werden.

Nachdem die Ikone **Konfigurationsprogramme**



ausgewählt wurde, sind die folgenden Programme zugänglich:

- 6.1  Personalisierung



6.2

Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine;



6.3

Auswuchtumgebung



6.4

Kalibrierung der Empfindlichkeit;



6.5

Ultraschallsensorkalibrierung



6.6

Service.

6.1. Personalisierung

Dieses Programm ermöglicht dem Benutzer, die Ausgangsseite zu personalisieren, indem die Daten der Werkstatt (Name, Stadt, Straße, Telefonnummer, etc.) eingegeben werden, und die drei Bedienernamen festzulegen, die im Feedback-Fenster erscheinen. Auf dem Bildschirm erscheint eine Maske für die Eingabe der Daten bestehend aus:

- 4 Zeilen zur Eingabe der Werkstattdaten;
- 3 Zeilen zur Eingabe der Bedienernamen;
- Eine Tastatur für die Eingabe der Buchstaben und Zeichen.

Um die Daten zu speichern, die Taste Speichern



wählen .

Um das Programm zu verlassen, die Taste **Beenden**



wählen.

Hinweis

Die Zeilen zur Speicherung der Werkstattdaten kön-

nen aus je maximal 28 Zeichen bestehen.

Die Zeilen zur Speicherung der Bedienernamen können aus je maximal 14 Zeichen bestehen.

Hinweis: Wenn ein Drucker angeschlossen ist, werden die gespeicherten Daten zur Personalisierung in den entsprechenden Berichten gedruckt.

6.2. Konfiguration der Parameter der Auswuchtmaschine

Normalerweise sind keine Änderungen an den Werkseinstellungen erforderlich. Nur wenn nötig, ist es möglich, den Status der Maschine und/oder seine Betriebsart zu ändern.

Jeder Parameter kann über die Pfeiltasten geändert

werden



Die änderbaren Parameter sind:

1. Sprache
 - Zum Einstellen der gewünschten Sprache;
2. Timeout Screensaver:
 - Zum Einstellen der Wartezeit, bevor das Hauptlogo als Bildschirmschoner erscheint
3. Radialer Runout-Grenzwert erste Grundschwingung:
 - Zum Einstellen des Grenzwerts, der die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht
4. Radialer Runout-Grenzwert Spitze-Spitze:
 - Zum Einstellen des Grenzwerts, der die Anzeige des gemessenen Werts in Rot ermöglicht
5. DIAGNOSEZYKLUS:
 - um die eventuelle Raddiagnose zu aktivieren: OFF Diagnosezyklus deaktiviert
1 – FAST Erwerb der kompletten radialen Radunrundheit
6. Warning OPT:
 - um die Anzeige der Alarmleuchten auf der Hauptbildschirmseite zu aktivieren;
7. Deaktivieren der Laser:
 - um das Laserlineal zu deaktivieren, weil es defekt ist. Wenn es deaktiviert ist, müssen die Klebegewichte auf 12 Uhr oder mit dem CLIP im Programm ALUP angebracht werden (in allen anderen Programmen auf 12 Uhr);
8. Automatische Positionssuche (RPA):
 - Um die automatische Positionssuche nach Beendigung des Messlaufs zu aktivieren (JA aktiv – NEIN nicht aktiv)

9. Automatische Beleuchtung

- um den Betrieb der Beleuchtungsled nach Bedarf zu aktivieren:

LED 1. In dieser Konfiguration schaltet sich die Beleuchtung ein, wenn:

-50 Sekunden lang am Ende des Messlaufs bei Vorhandensein von Rest-Unwuchten;

- Weitere 50 Sekunden lang in CP (zentrierter Position).

LED 2. In dieser Konfiguration schaltet sich die Beleuchtung unter den für das Programm LED1 angegebenen und zusätzlich auch unter folgenden Bedingungen ein:

- Wenn der interne Messarm ausgezogen wird. Wenn der Messarm in die Ruheposition zurückkehrt, schaltet sich die Beleuchtung aus;

- Während des gesamten Messzyklus mit allen Auswuchtprogrammen;

- Innerhalb des Programms Verstecktes Gewicht während der Auswahl der beiden Ebenen hinter den Speichen.

OFF: deaktiviert.

10. Notver-/entriegelung des Systems C (Radspannvorrichtung).

- zum Aktivieren der Notver-/entriegelung des Systems C entsprechend den eigenen Bedürfnissen (Ja aktiviert – NEIN deaktiviert)
- bei aktiviertem Programm lässt sich die Spannvorrichtung C bei einem Fehlbetrieb des Steuerpedals C (L, Abb. 10) oder der Vorrichtung WINUT öffnen und schließen. Zum Öffnen und Schließen der automatischen



Radspannvorrichtung C die Taste am Arbeitsbildschirm drücken.

11. Klebegewicht Breite

Es ist möglich, die Breite des Klebstoffgewichts auszuwählen, die verwendet wird, um die Räder von einem Minimum von 15 mm bis zu einem Maximum von 40 mm auszugleichen.

12. Zykluszeit

Es ist möglich, die Startzykluszeit zu ändern, nämlich:

- STANDARD Werkseinstellung
- FAST reduzierte Zykluszeit von ca. 2 Sekunden ab Werkseinstellung.

13. Anbringung Klebegewicht

H12: das Auswuchtgewicht ist immer unabhängig davon in der 12-Uhr-Position anzubringen

LASER: Das Klebegewicht zum Auswuchten ist an der Laserlinie anzubringen (in allen Auswuchtprogrammen), während das Federgewicht immer in 12-Uhr-Position anzubringen ist. Falls das Laserlineal defekt ist, kann das Klebegewicht zum Auswuchten in der 6-Uhr-Position angebracht werden. Auf dem Bildschirm wird das Symbol H6 anstelle des Symbols LASER angezeigt.

CLIP: Das Klebegewicht zum Auswuchten ist in den Programmen ALU1P und ALU2P mittels des Gewichtehalters anzubringen, während das Federgewicht immer in 12-Uhr-Position anzubringen ist.

14. Grenzwert BEST FIT:

- um den Grenzwert einzustellen, der die Anzeige der Position in Arbeitsumgebung und in Umgebung ROD gestattet.

15. BEST FIT Arbeitsumgebung

- Die Anzeige der Position des Programms BEST FIT in Arbeitsumgebung kann aktiviert werden (JA aktiv – NEIN deaktiviert), wenn die geometrische Verformung über dem eingestellten Grenzwert liegt (0,3mm Werkseinstellung).

16. Akustisches Signal

Die Stärke des akustischen Signals kann geregelt werden, d.h.:

1 – LOW akustisches Signal niedrig

2 – MID akustisches Signal mittel (Werkseinstellung)

3 – HIGH akustisches Signal hoch

- OFF deaktiviert

17. Werksdaten-Wiederherstellung:

- Zum Wiederherstellen der Ausgangskonfiguration der Maschine. Die Kalibrierungen der Maschine ändern sich dabei nicht.

Um die neuen Einstellungen zu speichern, die Taste

Speichern drücken und anschließend

die Taste **Beenden**, um zur Hauptbetriebsanzeige zurückzukehren.

6.3. Ausgleichsumfeld

Mit dieser Funktion können Sie die gewünschte Arbeitsumgebung entsprechend der Art der zu balancierenden Räder auswählen:

- AUTO für Auto Räder mit zentralem Loch

- MOTO für Moto Räder

- FLANSCH für Fahrzeugräder ohne Mittelloch

In der FLANSCH- und MOTO-Umgebung ist das

Pedal der automatischen Verriegelung deaktiviert, da die Zentrierung des Rades mit dem entsprechenden Zubehör erfolgt.

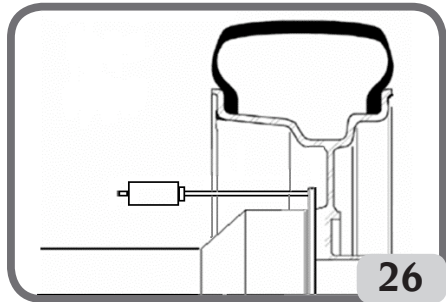
Während der Einsatz des FLANSCH-Balancers der AUTO-Umgebung entspricht, ändert sich der MOTO-Modus wie im Abschnitt „Radstandabgleich“ beschrieben.

6.4. Kalibrierung der Empfindlichkeit gegenüber Unwuchten

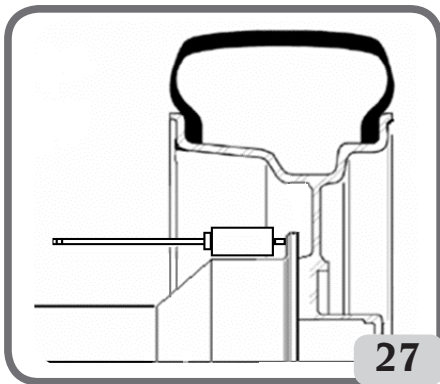
Dieser Vorgang ist immer dann auszuführen, wenn die Eichungsbedingung außerhalb des Toleranzbereichs liegt oder die Maschine selbst durch Anzeigen der Fehlermeldung E 1 dazu auffordert.

Um die Kalibrierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- Die Ikone Kalibrierung der Empfindlichkeit im Menü der Konfigurationsprogramme auswählen;
- Ein Rad von mittlerer Größe (Durchmesser nicht kleiner als 14") (und vorzugsweise geringer Unwucht) auf der Auswuchtmaschine montieren.
- einen Messlauf ausführen;
- Nach dem Messlauf das mit der Maschine mitgelieferte Eichgewicht auf der Glocke der Schwinggruppe befestigen, wie auf Abbildung 26 gezeigt wird.



- Einen zweiten Messlauf durchführen;
- Nach dem Messlauf die Position des Eichgewichts auf der Glocke der Schwinggruppe wie auf Abbildung 27 gezeigt ändern



- Einen dritten Messlauf durchführen. Diese letzte Kalibrierungsphase sieht die Ausführung von drei aufeinanderfolgenden Messläufen im Automatik-Modus vor.

Bei erfolgreicher Kalibrierung wird nach dem Messlauf ein akustisches Signal zur Bestätigung abgegeben; anderenfalls wird vorübergehend die Meldung E 2 angezeigt.

Anmerkungen:

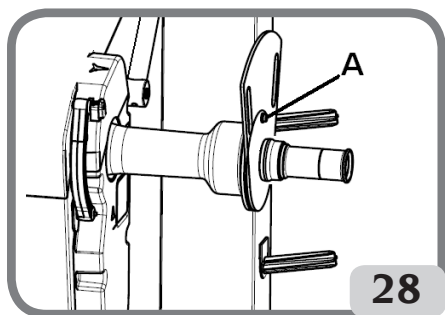
- Nach Abschluss des Verfahrens das Eichgewicht abnehmen.
- Durch Drücken der Taste kann man das Kalibrierungsverfahren jederzeit unterbrechen.
- Die durchgeführte Kalibrierung gilt für jeden Radtyp.

6.5. Ultraschall-Bremssensor-Kalibrierung

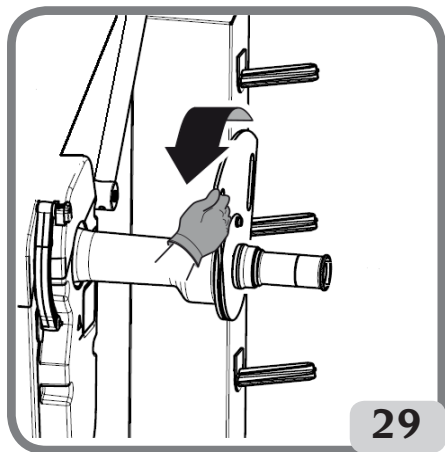
Es wird verwendet, um den auf dem Radschutzrohr (Breite) positionierten Ultraschallsensor zu kalibrieren. Es muss ausgeführt werden, wenn das Gerät es anfordert, indem es die E4-Meldung anzeigt oder wenn Sie einen Unterschied zwischen der erkannten Kreisbreite und der tatsächlichen Kreisbreite bemerken.



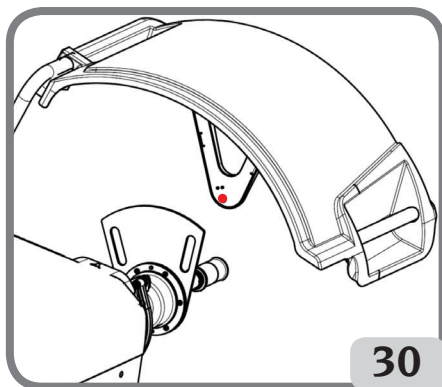
- wähle das Icon aus dem Menü der Konfigurationsprogramme;
- Fixieren Sie die Kalibrierungsschablone entsprechend der Gewindebohrung an der Glocke der Schwingeinheit mit der mit dem Ultraschallsensor versehenen Schraube M8 (A, Abb.28);
- die Hülse mit dem Spurverbreiter verwenden, um den Rauchkontakt mit der Glocke der Oszillations-einheit zu bringen (Abb.28);



- Drücken Sie die LIVE-Taste am Wäge-
deckel oder die ENTER-Taste, um die Montage
der Schablone zu bestätigen.
- Drehen Sie die Schablone langsam in Richtung
Bediener, bis die Feststellbremse automatisch
aktiviert ist (Abb.29);



- Wenn der Frontlaser ruht, drehen Sie die Schablone
langsam in die entgegengesetzte Richtung zum
Bediener, bis die Feststellbremse automatisch
aktiviert ist (Abb. 30);



Wenn die Kalibrierung erfolgreich ist, wird eine
Konsensumeldung angezeigt.

Die Anzeige der A20-Meldung zeigt stattdessen
an:

- die Position der Kalibriervorlage bei der
Kalibrierung ist falsch. Legen Sie die Schablone
korrekt ein, dh indem Sie überprüfen, ob das Loch
am Ultraschallsensorhalter mit der Kalibriervorlage
übereinstimmt (Abb. 30) und wiederholen Sie den
Vorgang.
- Der Abstand zwischen der Kalibriervorlage und
dem Ultraschallsensor ist NICHT korrekt. Überprü-
fen Sie diesen Abstand wie im Kapitel "Montage
des Ultraschallsensors und seiner automatischen
Breitenerkennung"
Durch Auswahl der Ausgangstaste ist es möglich,
das Programm ohne Kalibrierung zu verlassen.

6.6. Service

Dieses Programm zeigt einige Daten an, die der
Funktionskontrolle der Maschine und der Feststel-
lung von Betriebsstörungen einiger Vorrichtungen
dienen. Diese Daten haben keinen Nutzen für den
Benutzer und es wird deshalb empfohlen die Daten
nur von Personal des Technischen Kundendienst
einsehen zu lassen.

FEHLERMELDUNGEN

Die Maschine ist in der Lage eine bestimmte Anzahl an Betriebsstörungen zu erkennen und diese dem Bediener über entsprechende Displaymeldungen anzuzeigen.

Hinweismeldungen – A –

A 3

Rad nicht geeignet für die Kalibrierung der Empfindlichkeit, ein Rad mit mittleren Abmessungen (normalerweise 5,5"X14") oder größer verwenden, aber NICHT schwerer als 40 kg.

A 7

Die Maschine ist derzeit nicht berechtigt das gewählte Programm aufzurufen. Einen Messlauf ausführen und die Anfrage wiederholen.

A 20

Kalibrierungsschablone des Ultraschallsensors während der Kalibrierung falsch positioniert. In die angegebene Position bringen und die Kalibrierung wiederholen.

A 25

Das Programm steht nicht zur Verfügung.

A 31

Optimierungsverfahren (OPT) bereits von einem anderen Benutzer gestartet.

A 51

Messlauf mit automatischem Radspannsystem offen oder Radeinspannung nicht korrekt. Die Blockierung wiederholen.

A 52

Verfahren zum Ausbau/Einbau der Nabe automatisches Radspannsystem gestartet.

Nach 30 Sekunden wird das Verfahren automatisch beendet.

A 60

Verfahren zur Speicherung der Speichen fehlerhaft. Befolgen Sie aufmerksam die Anweisungen auf dem Bildschirm oder folgen Sie den Hinweisen im Abschnitt Verstecktes Gewicht.

A 64

Einstellung Punkt zur Erfassung der Ebene nicht korrekt. Wiederholen Sie die manuelle Positionierung der Ebenen.

A 99

Kalibrierungsphase nicht korrekt. Den Messlauf wiederholen und das im folgenden Handbuch beschriebene Verfahren beachten.

A Stp

Anhalten des Rads während der Messlaufphase.

A Cr

Messlauf mit angehobenem Radschutz ausgeführt. Den Radschutz für die Ausführung des Messlaufs absenken.

Fehlermeldungen – E –

E 1

Fehlerzustand bei der Kalibrierung der Empfindlichkeit gegenüber Unwuchten. Die Kalibrierung der Empfindlichkeit ausführen.

E 2

Fehlerzustand bei der Kalibrierung der Empfindlichkeit.

Die Kalibrierung der Empfindlichkeit wiederholen und auf den ersten Messlauf achten, der mit dem Rad wie die nachfolgenden Messläufe ausgeführt werden muss. Außerdem darauf achten, während der Kalibrierungsphasen nicht gegen die Maschine zu stoßen.

E 3 I/E 2/3

Fehlerzustand nach Abschluss der Kalibrierung der Empfindlichkeit. Die Kalibrierung wiederholen, wenn die Meldung weiter besteht, folgende Kontrollen durchführen:

- Korrektes Verfahren zur Kalibrierung der Empfindlichkeit;
- Korrekte Position und Befestigung des Eichgewichts;
- Mechanische und geometrische Unversehrtheit des Eichgewichts;
- Geometrie des verwendeten Rads

E 6

Fehlerzustand bei der Ausführung des Optimierungsprogramms. Das Verfahren von Beginn an wiederholen.

E 8

Drucker nicht in Betrieb oder nicht vorhanden.

E 10

Innerer Messwertaufnehmer nicht in Ruheposition.

E 12L

Externer Messwertaufnehmer der Breite defekt; den Wert der Radbreite im manuellen Modus eingeben.

Falls sich der Fehler wiederholt, den Kundendienst benachrichtigen.

E 27

Übermäßige Bremszeit. Wenn das Problem bestehen bleibt, den technischen Kundendienst einschalten.

E 28

Zählfehler des Encoders. Wiederholt sich der Fehler häufig, den technischen Kundendienst einschalten. **E 30**

Defekt der Messlaufvorrichtung. Die Maschine abschalten und den technischen Kundendienst anfordern.

E 32

Die Auswuchtmaschine wurde während der Messlaufphase angestoßen. Den Messlauf wiederholen.

E 99M

Serieller Kommunikationsfehler auf der Platine MBUGRF zwischen der Kontrolleinheit und dem Grafikmodul.

Wenn der Fehler bestehen bleibt, den technischen Kundendienst einschalten.

E FO

Fehler Encoder Schwingereinheit.

CCC - CCC

Unwuchtwert über 999 Gramm.

STÖRUNGSSUCHE

In der nachfolgenden Übersicht werden eine Reihe möglicher Fehler aufgelistet, die der Bediener selbst beheben kann, wenn die Ursache in dieser Liste aufgeführt ist.

Für alle anderen Fälle ist der Technische Kundendienst zuständig.

Die Maschine schaltet sich nicht ein (der Monitor bleibt ausgeschaltet)

Stecker spannungslos.

- Die Präsenz der Netzspannung überprüfen;
- Die Funktionstüchtigkeit der elektrischen Ausrüstung der Werkstatt überprüfen.

Der Maschinenstecker ist defekt.

- Den Maschinenstecker überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.

Eine der Sicherungen FU1-FU2 der hinteren Schalttafel ist durchgebrannt.

- Die durchgebrannte Sicherung ersetzen.

Der Monitor wurde nicht eingeschaltet (erst nach der Installation).

- Den Monitor durch Drücken des zugehörigen Schalters vorne auf dem Monitor einschalten.

Der Stromverbinder des Monitors (befindet sich hinter dem Monitor) ist nicht korrekt eingesteckt.

- Den korrekten Anschluß des Verbinders überprüfen.

Die mit den automatischen Messwertnehmern erfassten Werte von Durchmesser und Breite entsprechen nicht den Nennwerten der Felgen

Der interne Messarm wurde während der Messung nicht richtig positioniert.

- Die Den inneren Messarm gemäß der im Handbuch aufgetragenen Position positionieren und die Angaben im Paragraphen „EINGABE DER RADDATEN“ befolgen.

Der externe Messwertnehmer wurde nicht geeicht.

- Die Kalibrierung des Messarms ausführen. Siehe

Hinweise am Ende des Paragraphen „KALIBRIERUNG ULTRASCHALLSENSOR DER BREITE“

Der automatische interne Messwertaufnehmer funktioniert nicht

Der interne Messarm war nicht in Ruhestellung beim Einschalten (Warning-Fenster am Bildschirm) und der Drehknopf des Kis oder ENTER wurde gedrückt, wodurch die Steuerung der automatischen Messarme deaktiviert wurde.

- Die Messarme wieder in die korrekte Position bringen.

Die automatische Armlaserlinie funktioniert nicht (falls vorhanden)

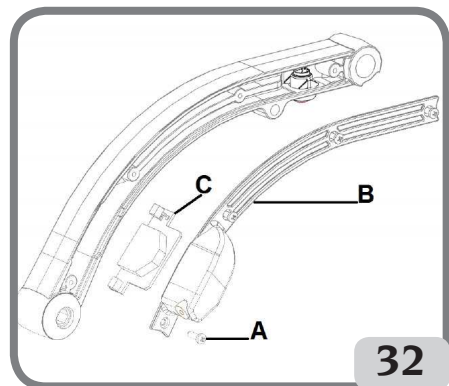
Um die Batterie zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Die vier Schrauben im Hebel (A, Abb.32) entfernen und das Kunststoffgehäuse entfernen (B, Abb.32)
- Die Karte (C, Abb.32) innen herausziehen
- Ersetzen Sie den Akku in der Karte durch einen neuen CR2450 3V;
- Den Hebel in die entgegengesetzte Richtung zur Demontage bringen.

VORSICHT

Achten Sie auf die Positionierung der Kabel in der Hebelnut, um ein versehentliches Beschädigen des Kabels beim Schließen des Kunststoff-Kurbelgehäuses zu vermeiden.

Wenn die Laserlinie nicht mit der neuen Batterie arbeitet, rufen Sie technische Unterstützung an.



Beim Drücken von START bleibt das Rad stehen (die Maschine startet nicht)

Der Radschutz ist oben (es erscheint die Meldung „A Cr“).

- Den Radschutz absenken.

D

Die Auswuchtmaschine liefert keine Übereinstimmung der wiederholten Messwerte

Die Maschine wurde während des Messlaufs angestoßen.

- Den Messlauf wiederholen und Stöße während der Messung vermeiden.

Die Auswuchtmaschine steht nicht stabil auf dem Boden.

- Die stabile Aufstellfläche überprüfen.

Das Rad ist nicht korrekt blockiert.

- Die Anzugsnutmutter entsprechend festziehen.

Für die Auswuchtung des Rads sind viele Messläufe erforderlich

Die Maschine wurde während des Messlaufs angestoßen.

- Den Messlauf wiederholen und Stöße während der Messung vermeiden.

Die Auswuchtmaschine steht nicht stabil auf dem Boden.

- Die stabile Aufstellfläche überprüfen.

Das Rad ist nicht korrekt blockiert.

- Die Anzugsnutmutter entsprechend festziehen;
- Überprüfen, dass es sich bei den für die Zentrierung verwendeten Zubehörteilen um geeignete Originalzubehörteile handelt.

Die Maschine ist nicht korrekt geeicht.

- Die Kalibrierung der Empfindlichkeit ausführen.

Die eingegeben geometrischen Daten sind nicht korrekt.

- Kontrollieren, ob die eingegebenen Daten den Radmaßen entsprechen und gegebenenfalls korrigieren;
- Das Verfahren zur Kalibrierung des Ultraschallsensor durchführen.

ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS

Die Kontrolle des Auswuchtzubehörs erlaubt die Gewährleistung, dass der Verschleiss die mechanischen Toleranzen der Flansche, Kegel, usw. nicht übereinen bestimmten Grenzwert überschritten hat. Ein perfekt ausgewuchtetes, abmontiertes und in anderer Position erneut montiertes Rad kann zu keiner Unwucht über 10 Gramm führen.

Sollten größere Unterschiede festgestellt werden, muss das Zubehör sorgfältig überprüft und die Teile ausgetauscht werden, die aufgrund von Druckstellen, Verschleiss, Ungleichgewicht der Flansche, usw. keinen einwandfreien Zustand aufweisen.

In jedem Fall muss beachtet werden, dass bei Einsatz

von Kegeln bei der Zentrierung keine zufriedenstellenden Ergebnisse erreicht werden, wenn die Radöffnung in der Mitte oval und unmittig ist. In diesem Fall erhält man ein besseres Ergebnis, wenn man das Rad mit den Befestigungsöffnungen zentriert.

Es wird darauf hingewiesen, dass die beim Wiedereinbau des Rads auf das Fahrzeug anfallenden Zentrierfehler nur mit einem Feinauswuchten des montierten Rads neben dem Auswuchten auf der Werkbank beseitigt werden kann.

WARTUNG



ACHTUNG

Der Hersteller entzieht sich jeglicher Haftung bei Reklamationen, die auf den Einsatz von nicht Original-Ersatzteilen oder -Zubehör zurückzuführen sind.



ACHTUNG

Vor jedem Einstellungs- oder Wartungseingriff die Maschine von der Stromversorgung trennen und sicherstellen, dass alle beweglichen Maschinenteile blockiert sind.

Die Teile dürfen ausschließlich für Servicearbeiten abgenommen und geändert werden.



WARNUNG

Den Arbeitsbereich sauber halten.

Zur Entfernung von Verschmutzungen oder Fremtteilen dürfen auf keinen Fall Druckluft und/oder Wasserstrahlen verwendet werden.

Bei Reinigungsarbeiten soweit wie möglich die Bildung oder das Aufwirbeln von Staub vermeiden.

Die Radträgerwelle der Auswuchtmaschine, die Anzugsnutmutter, die Kegel und die Zentrierungsflansche in sauberem Zustand halten. Für die Reinigungsarbeiten einen Pinsel und umweltfreundliche Lösungsmittel verwenden.

Das Herunterfallen der Kegel und Flansche vermeiden, da eventuelle Schäden die Präzision der Zentrierung beeinträchtigen könnten.

Die Kegel und die Flansche nach ihrem Einsatz an einem entsprechend vor Staub und Schmutz geschütztem Ort aufbewahren.

Für die Reinigung des Monitorbildschirms Äthylalkohol verwenden.

Die Kalibrierung mindestens alle sechs Monate ausführen.

INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE

Bei Verschrottung der Maschine die elektrischen, elektronischen, sowie Plastik- und Eisenteile vorsorglich trennen.

Anschließend die getrennte Entsorgung gemäß den einschlägigen Normen vornehmen.

UMWELTINFORMATIONEN

Folgendes Entsorgungsverfahren ist gültig nur für Maschinen, die das Symbol der durchkreuzten



Mülltonne auf ihrer Datenplatte haben .

Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit schädigend sein können, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß entsorgt wird.

Aus diesem Grund geben wir Ihnen nachfolgend einige Informationen, mit denen die Freisetzung dieser Substanzen verhindert und die natürlichen Ressourcen geschont werden.

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen als Sondermüll ihrer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt und auf dieser Seite erinnert an die Vorschrift, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus ordnungsgemäß entsorgt werden muss. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass eine ungeeignete Verwendung der in diesem Produkt enthaltenen Substanzen, oder eine ungeeignete Anwendung von Teilen davon, Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit hervorrufen können. Darüber hinaus werden somit viele der in dieser Produkten enthaltenen Materialien gesammelt, wiederaufgearbeitet und wiederverwertet.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten geeignete Entsorgungssysteme für diese Produkte.

Am Ende des Einsatzes dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, Sie erhalten dort alle Informationen für die korrekte Entsorgung des Geräts.

Darüber hinaus wird Ihr Händler Sie beim Kauf dieses Produkts über die Möglichkeit informieren, ein

diesem Produkt gleichartiges Gerät, das dieselben Funktionen wie das gekaufte erfüllt, am Ende seines Lebenszyklus kostenlos zurückgeben können.

Eine Entsorgung des Produkts, die nicht der oben genannten Vorgehensweise entspricht, ist strafbar und wird gemäß den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen geahndet, die in dem Land herrschen, in dem die Entsorgung des Produkts stattfindet.

Wir empfehlen darüber hinaus weitere Maßnahmen zum Umweltschutz: Die Wiederverwertung der internen und externen Verpackung des Produkts und die ordnungsgemäße Entsorgung eventuell darin enthaltener Batterien.

Mit Ihrer Hilfe lässt sich die Menge der natürlichen Ressourcen, die für die Realisierung von elektrischen und elektronischen Geräten benötigt werden, reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität erhöhen, da verhindert wird, dass giftige Substanzen in die Umwelt gebracht werden.

EINZUSETZENDE BRANDSCHUTZMITTEL

Geeigneten Feuerlöscher nachstehender Übersicht entnehmen.

Trockene Materialien

Wasser	JA
Schaum	JA
Pulver	JA*
CO ₂	JA*

Entflammbare Flüssigkeiten

Auf Wasserbasis	NEIN
Schaum	JA
Pulver	JA
CO ₂	JA

Elektrische Geräte

Auf Wasserbasis	NEIN
Schaum	NEIN
Pulver	JA
CO ₂	JA

JA* * Kann in Ermangelung geeigneterer Mittel oder bei kleinen Bränden eingesetzt werden.



ACHTUNG

Die Hinweise dieser Übersicht haben allgemeinen Charakter und dienen nur als Leitfaden für die Anwender. Die speziellen Einsatzigenschaften

D

der verwendeten Brandschutzmittel sind beim Hersteller anzufordern.

SACHBEGRIFFE

Nachfolgend eine kurze Beschreibung einiger in diesem Handbuch enthaltenen technischen Begriffe.

AWC

Akronym für Auto Width Calculation.

AWD

Akronym für Auto Width Device.

KALIBRIERUNG DER UNWUCHTEN

Verfahren, dass bei bekannten Betriebsbedingungen in der Lage ist, die entsprechenden korrigierenden Koeffizienten zu berechnen. Erlaubt eine höhere Präzision der Maschine, indem sie innerhalb bestimmter Grenzen eventuelle Berechnungsfehler korrigiert, die auf mit der Zeit aufgetretene Veränderungen der Maschinenmerkmale zurückzuführen sind.

ZENTRIERUNG

Positionierung des Rads auf der Trägerwelle der Auswuchtmaschine, wobei die Achse der Welle mit der Drehachse des Rads übereinstimmen muss.

AUSWUCHTUNGSZYKLUS

Vom Benutzer und der Maschine ausgeführte Arbeitsschritte ab dem Zeitpunkt des Messlaufbeginns bis zum Zeitpunkt nach der Berechnung der Unwuchtwerte beim Abbremsen des Rads.

KEGEL

Ein konisch geformtes Element mit einer Öffnung in der Mitte; es wird auf der Radträgerwelle der Auswuchtmaschine eingesetzt und dient der Zentrierung der darauf montierten Räder, dessen Durchmesser der Radöffnung zwischen einem Maximal- und Mindestwert liegt.

UNMITTIGKEIT

Diese wird über eine Sinuswelle mit einer bestimmten Weite dargestellt und zeigt geometrische Verformungen in der Radialrichtung an. Da der Reifen und die Felge nicht einwandfrei rund sind, besteht immer eine Komponente der Unmittigkeit (oder Grundschrägung des radialen Runouts) für das Rad (bzw. die Gesamtheit). Liegt die Unmittigkeit über einem bestimmten Wert, können auch nach einem sorgfältig durchgeführten Auswuchten

während der Fahrt Vibrationen auftreten.

Die Geschwindigkeit bei der solche Vibrationen auftreten können, hängt von den strukturellen Merkmalen des Fahrzeugs ab. Im Allgemeinen liegt bei den meisten PKW die kritische Geschwindigkeit bei 120-130 Km/h.

DYNAMISCHE AUSWUCHTUNG

Ausgleich der Unwuchten durch Anbringen von zwei Gewichten auf den Radseiten.

STATISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der statischen Unwucht Komponenten durch Anbringen von nur einem Gewicht, normalerweise in der Mitte des Felgenbetts. Die Annäherung des Auswuchtens ist optimaler je geringer die Radbreite ist.

FLANSCH FÜR FELGENHALTERUNG

(der Auswuchtmaschine)

Scheibe in der Form eines Rundkranzes mit der Funktion der Ablage der auf der Auswuchtmaschine montierten Radscheibe. Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten.

FLANSCH (Zentrierzubehör)

Vorrichtung mit der Funktion der Halterung und Zentrierung des Rads. Dient auch dazu, das Rad perfekt senkrecht zu seiner Drehachse zu halten. Wird auf der Radträgerwelle der Auswuchtmaschine montiert.

FSP

Akronym für Fast Selection Program

NUTMUTTER

Spervorrichtung der Räder auf der Auswuchtmaschine; ausgestattet mit Elementen für das Verhaken mit der Gewindenabe und seitliche Bolzen für das Festziehen der Vorrichtung.

SPERRMUFFE

Vorrichtung zum Blockieren der Räder auf der Auswuchtmaschine nur für die Versionen mit automatischem Radspannsystem verwendet.

IKONE

Darstellung einer Taste auf dem Monitor, die graphisch einen Befehl darstellt.

IPOS Lite

Akronym von Intelligent Positioning.

MESSLAUF

Arbeitsphase, die das Anwerfen bis hin zur Drehung des Rads beinhaltet.

GEWINDENABE

Gewindeteil der Welle auf dem die Nutmutter für das Blockieren der Räder eingerastet wird. Wird zerlegt angeliefert.

OPT

Abkürzung für den englischen Begriff Optimization (Optimierung).

MESSWERTNEHMER (Messarm)

Bewegliches mechanisches Element, das bei Berührung mit der Felge in einer vorgegebenen Position das Abmessen der geometrischen Daten erlaubt: Abstand, Durchmesser. Das Erfassen der Daten kann automatisch ausgeführt werden, wenn der Messwertaufnehmer mit den entsprechenden Messwandlern ausgestattet ist.

ROD

Kurzwort für Run Out Detection.

RPA

Kurzwort für Automatische Positionierung.

RUNOUT

Hinweis auf die nicht perfekte radiale und/oder seitliche Geometrie des Rads.

ULTRASONISCHER SENSOR

Elektronisches Bauteil, das zusammen mit den vom internen internen Laserdetektor gesammelten Informationen die Radbreite messen lässt und ggf. die Radlaufüberwachung. Diese Messung erfolgt durch Übertragung und Empfang von Ultraschallwellenzügen.

UNWUCHT

Ungleichmäßige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.

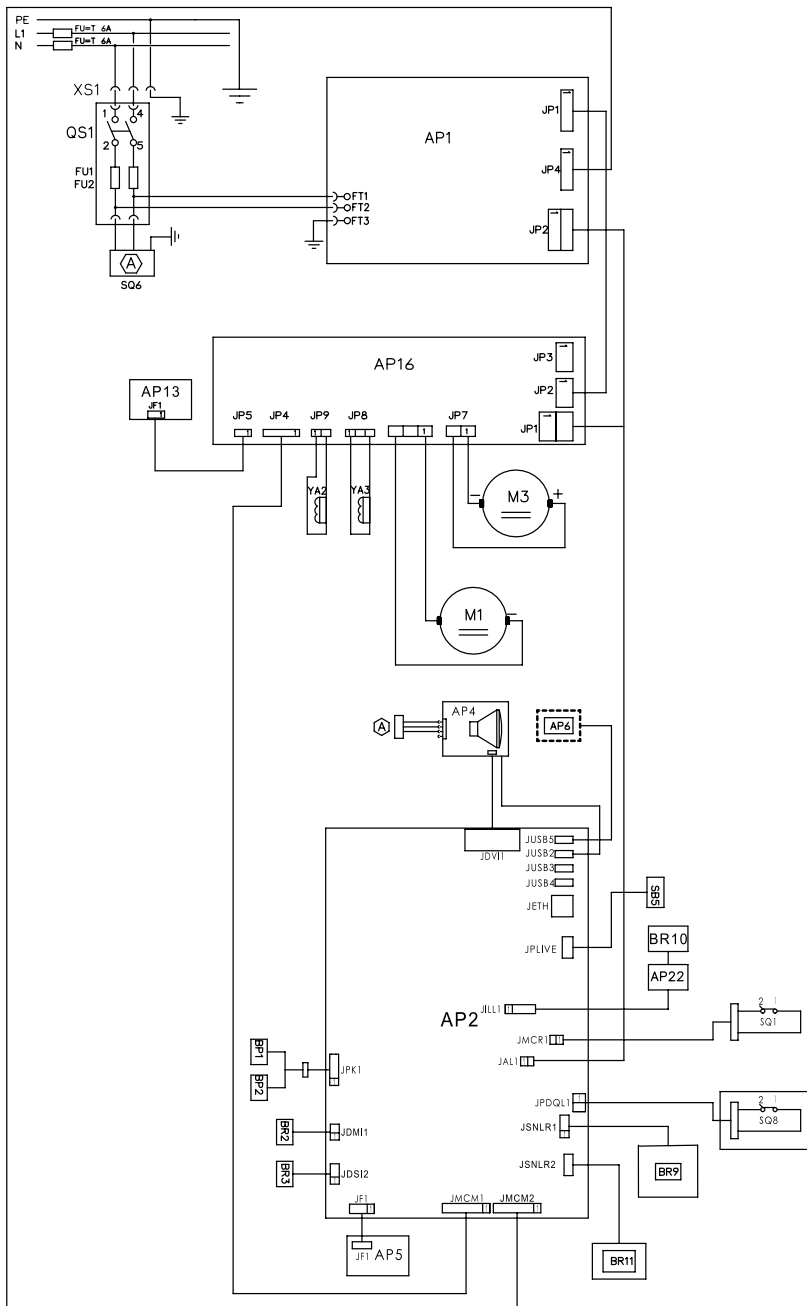
MESSARM

Siehe MESSWERTAUFNEHMER.

ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

AP1	Stromversorgungs- und Steuerungsplatine
AP2	Hauptplatine
AP4	Monitor
AP5	Platine für Suchfunktion
AP6	Drucker
AP13	Encoder-Karte
AP16	MCM Karte
AP22	Beleuchtungsplatine
BP1	Interner Pick-up
BP2	Externer Pick-up
BR2	Sensor für die Durchmessererfassung
BR3	Sensor für die Abstandserfassung
BR9	Sonarsensor äußerer Abstand
BR10	Lasersensor
BR11	Sonarsensor RUNOUT
FU..	Sicherung
M1	Messlauf-Motor
M3	Motor des automatischen Radspannsystems
QS1	Hauptschalter
SB5	Taste Onetouch
SQ1	Mikroschalter Schutzhaube
SQ8	Mikroschalter des automatischen Radeinspannsystems
XS1	Netzstecker
YA2	Bremsspule/ Motorabschaltung
YA3	Kupplungsspule / Motorabschaltung des automatischen Radeinspannsystems

ALLGEMEINER SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE



[illegible]

D

TRADUCCIÓN DEL MANUAL ITALIANO ORIGINAL

SOMMARIO

INTRODUCCIÓN.....	193
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO.....	194
INSTALACIÓN.....	195
CONEXIÓN ELÉCTRICA	198
NORME DI SICUREZZA	199
CARACTERÍSTICAS GENERALES	200
DATOS TÉCNICOS	201
DOTACIÓN.....	202
ACCESORIOS BAJO PEDIDO.....	202
CONDICIONES GENERALES DE USO.....	202
ENCENDIDO.....	203
PROGRAMAS DE EQUILIBRADO	204
INDICADORES DE POSICIÓN Y TESTIGOS DE ALARMA.....	204
TECLADO DE MANDOS PRINCIPAL	206
TECLADO DE MANDOS SECUNDARIO.....	206
VENTANA DE FEEDBACK.....	208
USO DEL SISTEMA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO DE LA RUEDA C....	209
DISPOSITIVO WINUT	210
INGRESO DE LOS DATOS DE LA RUEDA.....	211
PROGRAMAS DE UTILIDAD Y CONFIGURACIÓN.....	222
MENSAJES DE ERROR	232
AVERIGUACIÓN DE AVERÍAS.....	233
EFICACIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO	234
MANTENIMIENTO	234
INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE	235
INFORMACIÓN AMBIENTAL	235
GLOSARIO	236
ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	237

INTRODUCCIÓN

La presente publicación se propone dar al propietario y al operador instrucciones útiles y seguras sobre el uso y mantenimiento del equipo. Ateniéndose fielmente a estas instrucciones podrán recibirse de la máquina todas las satisfacciones, en cuanto a eficacia y duración, lo cual contribuirá a facilitar notablemente el trabajo. A continuación se presentan las definiciones de los diversos niveles de peligro, con las respectivas expresiones de señalización que se utilizan en este manual.

PELIGRO

Peligros inmediatos que provocan graves lesiones o muerte.

ATENCIÓN

Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar graves lesiones o muerte.

ADVERTENCIA

Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones no graves o daños materiales.

Leer atentamente estas instrucciones antes de poner la máquina en funcionamiento. Conservar este manual, junto con todo el material ilustrativo suministrado con el equipo en una carpeta en proximidad de la máquina, a fin de facilitar su consulta de parte de los operadores.

La documentación técnica que se suministra al cliente es parte integrante de la máquina, por lo cual deberá entregarse con ésta en caso de venta. El manual debe considerarse válido exclusivamente para el modelo y la matrícula máquina que aparecen indicados en la placa.



ATENCIÓN

Atenerse a las indicaciones de este manual: todo uso de la máquina que no esté expresamente descrito aquí se hará bajo la total responsabilidad del operador.

Nota

Algunas ilustraciones contenidas en este manual se han tomado de fotos de prototipos: las máquinas de la producción estándar pueden diferir en algunos detalles.

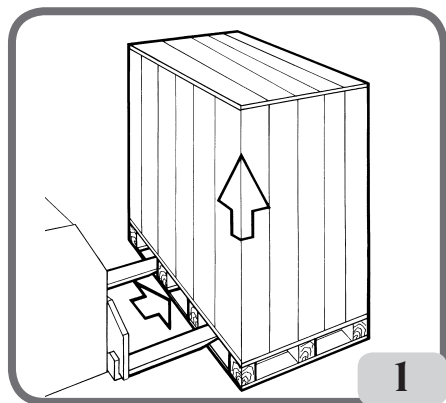
Estas instrucciones están destinadas a personas que ya poseen un cierto nivel de conocimientos de mecánica. Por esto no se describe aquí cada una de las operaciones, tales como el método para aflojar o apretar los dispositivos de fijación. Evitar llevar a cabo operaciones que estén por encima del propio nivel de capacidad operativa, o en las cuales no se tenga experiencia. Para obtener asistencia es importante dirigirse a un centro de asistencia autorizado.

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO

El embalaje base de la equilibradora es un bulto de madera y contiene:

- la equilibradora;
- el monitor (en un embalaje propio);
- la protección de la rueda;
- los accesorios de serie.

Antes de la instalación, la equilibradora debe transportarse siempre en su embalaje original manteniéndola en la posición indicada en el embalaje mismo. El transporte puede hacerse poniendo el bulto en un carro con ruedas o bien introduciendo las horquillas de una carretilla elevadora en las cavidades de la paleta (fig. 1).



- Dimensiones del embalaje:

Longitud (mm/in):.....	1786/70
Profundidad (mm/in):.....	1148/45
Altura (mm/in):.....	1250/49
Peso (kg/lb):.....	226/497
Peso del embalaje (kg/lb):.....	43/95

- La máquina se debe almacenar en un ambiente que tenga los siguientes requisitos:

- humedad relativa de 20% a 95%;
- temperatura de -10° a +60°C.

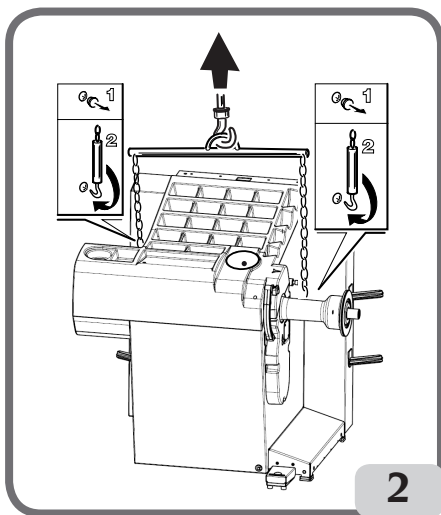


ADVERTENCIA

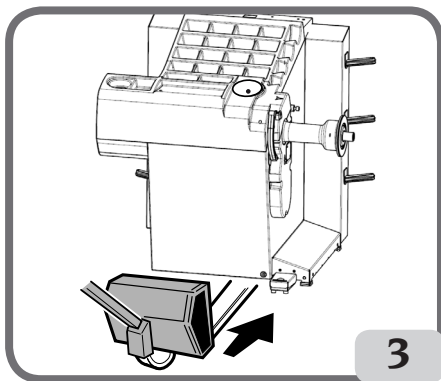
Para evitar daños a la máquina, no hay que superponer nunca más de dos bultos.

El desplazamiento de la máquina para la instalación o para los sucesivos desplazamientos se puede efectuar:

- mediante una grúa, utilizando un equipo especial para sujetar la máquina en los puntos expresamente previstos (fig. 2);



- introduciendo las horquillas de una carretilla elevadora debajo de la máquina, de forma tal que su centro corresponda, aproximadamente, a la línea mediana de la carcasa (fig. 3).



ATENCIÓN

Antes de desplazar la máquina, es preciso desenchufar el cable de alimentación de la toma.



ADVERTENCIA

Cuando haya que desplazar la máquina no debe usarse nunca el perno porta-rueda como punto de fuerza.

INSTALACIÓN



ATENCIÓN

Llevar a cabo con sumo cuidado las operaciones de desembalaje, montaje e instalación que se describen a continuación.

No ajustarse a estas instrucciones puede causar daños a la máquina y representar un riesgo para la seguridad del operador.

Colocar la máquina con su embalaje original en la posición que se indica sobre éste, quitar el embalaje y conservarlo para posibles transportes futuros.



ATENCIÓN

En el momento de elegir el lugar para la instalación es necesario respetar las normas vigentes relativas a la seguridad en el trabajo.

En particular, la máquina debe ser instalada y utilizada exclusivamente en ambientes cubiertos y que no presenten riesgos de goteo sobre la máquina misma. El pavimento debe soportar una carga equivalente a la suma del peso de la propia máquina y de la carga máxima admitida, teniendo en cuenta la base de apoyo en el pavimento y de los medios de fijación previstos.

IMPORTANTE:

para el uso correcto y seguro de los equipos, se aconseja un valor de alumbrado mínimo en el ambiente de 300 lux.

Las condiciones ambientales de trabajo deben satisfacer los requisitos siguientes:

- humedad relativa de 30% a 80% (sin condensación);
- temperatura de 5 °C a +40 °C.



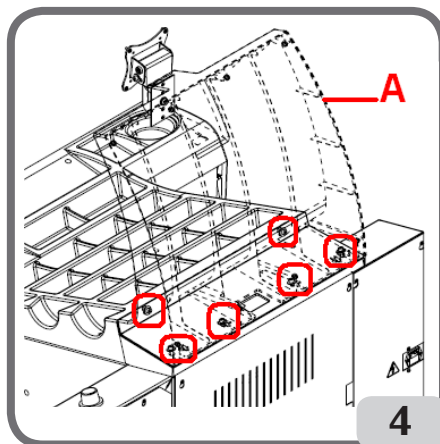
ATENCIÓN

No se admite el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.

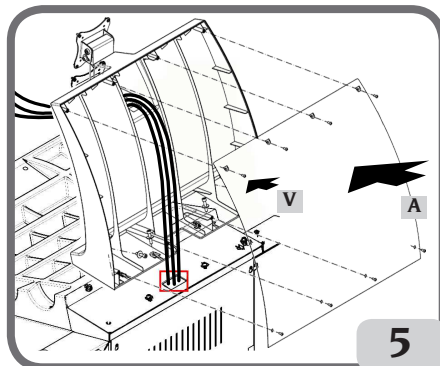
Si la máquina se entrega con algunas piezas desmontadas, será preciso proceder a su montaje de la forma que a continuación se expone.

Montaje del soporte del monitor y del monitor táctil

- fijar el soporte del monitor (A, fig.4) a la tapa portapesos y a la carcasa con los seis tornillos que se suministran en dotación con la máquina (fig.4);
- introducir el cable usb, el cable de señales y el cable de alimentación del monitor dentro del soporte montado anteriormente como se indica en la figura 5;
- fijar la chapa de cierre (A, fig.5) con los ocho tornillos (V, fig.5) que se suministran en dotación con la máquina;
- Retirar el monitor de su embalaje y, si es necesario, quitarle la base de apoyo;
- fijar el monitor a la brida de sostén de la equilibradora, utilizando los cuatro tornillos que se suministran en dotación con la máquina (a, fig.6);
- conectar los cables usb, de señales y de alimentación al panel trasero del monitor (B,C,D fig. 6).

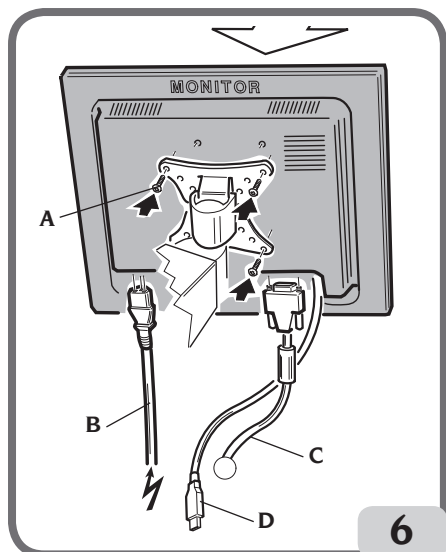


4



5

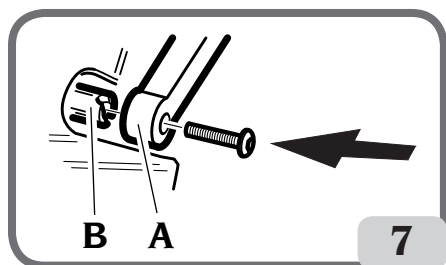
E



6

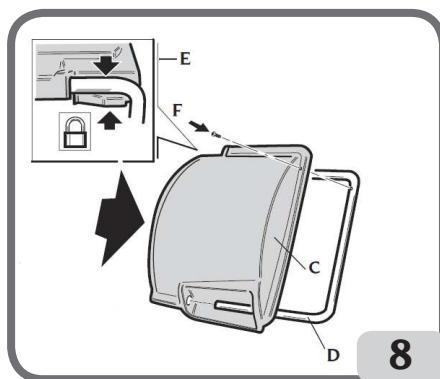
Montaje de la protección de rueda con correspondiente soporte

- Colocar el casquillo (A, fig. 7) en el perno de rotación (B, fig.7). Durante esta operación, es necesario asegurarse de que la ranura del perno esté alineada con la clavija del casquillo.



7

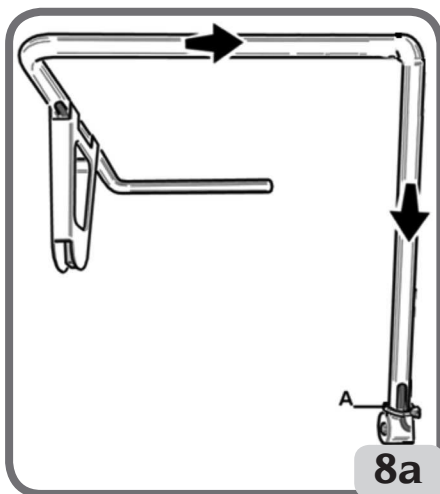
- Bloquear el casquillo en el perno utilizando el tornillo M12 que se suministra en dotación con la máquina.
- Introducir en los dos agujeros delanteros de la protección de plástico (C, fig. 8) el tubo metálico (D, fig. 8);
- Enganchar la protección a la parte trasera del tubo introduciéndola en el alojamiento previsto con acoplamiento a presión (E, fig. 8);
- Bloquear la protección atornillando el tornillo F (fig. 8).



8

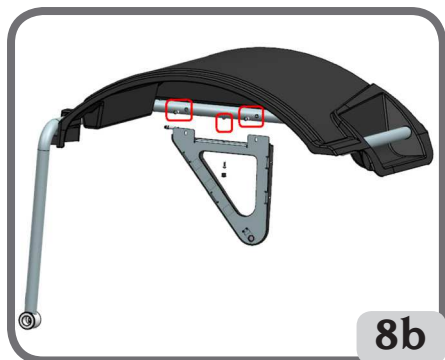
Montaje del sensor ultrasónico y su soporte automático de detección de anchura

- introducir el cable del sensor ultrasónico en el interior de las ranuras del tubo metálico (véase la figura 8a);



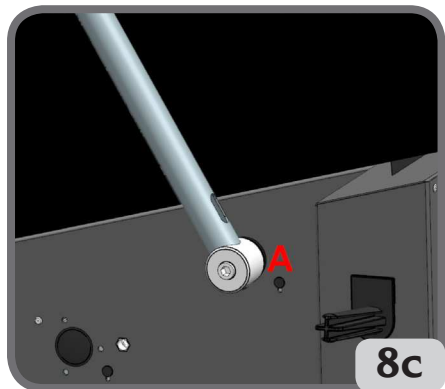
8a

- Fijar el soporte del sensor ultrasónico al tubo de protección con los tres tornillos suministrados (Fig. 8b);



8b

- Conecte el cable del sensor al conector en el lado de la caja (A, fig.8c)



8c

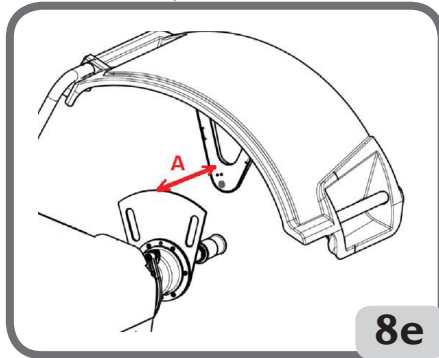
- Ajuste la longitud del cable del sensor ultrasónico cerca del conector (A, Fig. 8c) con un protector cerrado para evitar la deformación del propio conector durante el manejo del protector de la rueda.
- A continuación, bloquee el cable a través de la correa suministrada (A, figura 8a). Cualquier exceso de cable en el objeto será insertado y bloqueado (por medio de las bases ya presentes) dentro del soporte del sensor. Para acceder al interior del soporte del sensor, retire la cubierta de plástico desatornillando los cuatro tornillos de fijación (Fig. 8d).



8d

- comprobar y eventualmente actuar sobre el soporte del sensor ultrasónico hasta que se alcance la distancia requerida entre la plantilla de calibración y el propio soporte (Fig. 8e), procediendo de la siguiente manera:

1. Fije la plantilla de calibración del sensor ultrasónico en el kit usando los accesorios de centrado en el eje de la unidad oscilante;



8e

2. Baje la protección de la rueda;



PRECAUCIÓN

Bajar el protector de rueda permite el lanzamiento del grupo oscilante con la plantilla bloqueada !!!

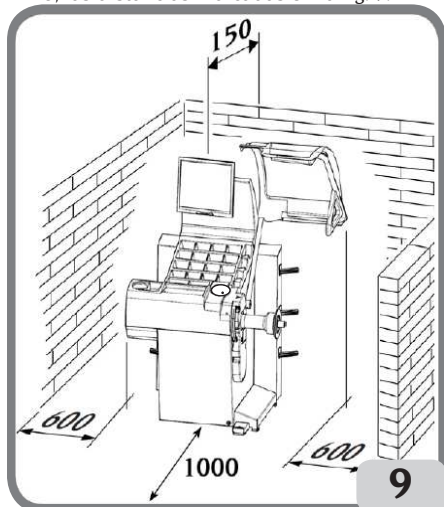
3. Alinee la plantilla de calibración del sensor ultrasónico con el soporte del sensor ultrasónico y pruebe su distancia utilizando un medidor, es decir:
 - a. 295mm (tolerancia +/- 5mm)

E

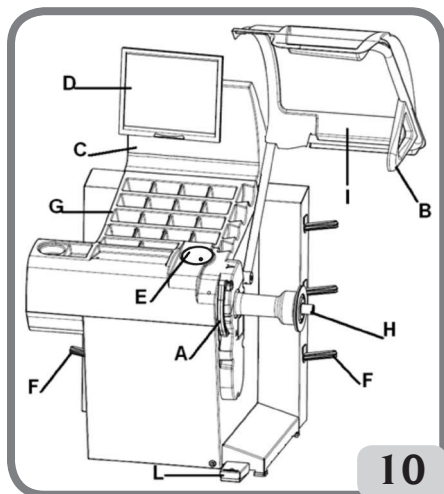
IMPORTANTE

al final de la instalación del sensor ultrasónico, realice la calibración del sensor como se describe en la sección "Calibración del sensor de ancho ultrasónico".

Una vez completado el montaje de la máquina, colocarla en el lugar elegido comprobando que los espacios a su alrededor respeten, como mínimo, las distancias indicadas en la fig. 9.



Principales elementos de funcionamiento (fig. 10)



- A) Brazo automático para medir el diámetro y la distancia
- B) Sensor ultrasónico automático para medir la anchura (opcional)
- C) Pantalla táctil LCD
- D) Iluminador de LED
- E) Pulsador de confirmación
- F) Portabridas laterales
- H) Eje soporte rueda
- I) Protección de rueda
- L) Pedal de mando C (si está presente)
- M) Sensor ultrasónico trasero para detectar el run out de rueda (opcional)

CONEXIÓN ELÉCTRICA

La equilibradora sale de la fábrica preparada para funcionar con el sistema de alimentación disponible en el lugar de instalación. Los datos que identifican cómo está dispuesta cada máquina se leen en la placa de datos de la máquina y en un cartel situado en el cable de alimentación.



ATENCIÓN

Las eventuales operaciones de conexión con el cuadro eléctrico del taller deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado de conformidad con las normas de ley vigentes, por cuenta y a cargo del cliente.

La conexión eléctrica se debe calcular basándose en:

- la potencia eléctrica absorbida por la máquina, que está especificada en la placa de datos de la máquina;
- la distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de forma tal que la caída de tensión, con plena carga, no sea superior al 4% (10% en la fase de puesta en marcha) respecto del valor nominal de la tensión indicada en la placa.
- El usuario debe
- conectar la máquina a una conexión eléctrica propia, provista de un dispositivo interruptor automático diferencial con sensibilidad ± 30 mA;
- montar fusibles de protección de la línea de alimentación, cuyas dimensiones se establecerán conforme a las indicaciones dadas en el esquema eléctrico general contenido en el presente manual;
- dotar la instalación eléctrica del taller con un circuito eléctrico de protección de tierra eficaz.
- Para evitar que personas no autorizadas puedan usar la máquina, se aconseja desconectar el

enchufe de alimentación cuando ésta no vaya a utilizarse (apagada) durante períodos largos.

- Si la conexión a la línea eléctrica de alimentación se realiza directamente a través del cuadro eléctrico general, sin utilizar ningún enchufe, es necesario prever un interruptor con llave o que pueda cerrarse con un candado, para que solamente el personal autorizado pueda utilizar la máquina.



ATENCIÓN

Para el funcionamiento correcto de la máquina es indispensable que ésta tenga una buena conexión a tierra. **NO conectar NUNCA** el cable de puesta a tierra de la máquina al tubo del gas, del agua, al cable del teléfono ni a cualquier otro objeto no indicado para ello.

NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE

L'inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze di pericolo può provocare gravi lesioni agli operatori e ai presenti.

Non mettere in funzione la macchina prima di aver letto e compreso tutte le segnalazioni di pericolo/attenzione di questo manuale.

Per operare correttamente con questa macchina occorre essere un operatore qualificato e autorizzato in grado di capire le istruzioni scritte date dal produttore, essere addestrato e conoscere le regole di sicurezza. Un operatore non può ingerire droghe o alcool che potrebbero alterare le sue capacità.

È comunque indispensabile:

- sapere leggere e capire quanto descritto;
- conoscere le capacità e le caratteristiche di questa macchina;
- mantenere le persone non autorizzate lontano dalla zona di lavoro;
- accertarsi che l'installazione sia stata eseguita in conformità a tutte le normative e regolamentazioni vigenti in materia;
- accertarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati, che sappiano utilizzare l'apparecchiatura in modo corretto e sicuro e che vi sia un'adeguata supervisione;
- non toccare linee e parti interne di motori o apparecchiature elettriche senza prima assicurarsi che sia stata tolta tensione;

- leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina correttamente e in sicurezza;
- tenere sempre disponibile in luogo facilmente accessibile questo manuale d'uso e non trascurare di consultarlo.



ATENCIÓN

Nunca quitar las etiquetas PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN o INSTRUCCIÓN, ni provocar su ilegibilidad.

Sustituir todo adhesivo ausente o que no sea legible. En caso de que se haya despegado o deteriorado alguna etiqueta, se podrán obtener ejemplares nuevos dirigiéndose al revendedor autorizado más próximo.

- Durante el uso y las operaciones de mantenimiento de esta máquina es indispensable atenerse a las normas unificadas para la prevención de accidentes en campo industrial, para altas tensiones y para máquinas giratorias.
- Toda alteración o modificación no autorizada de la máquina exime al fabricante de toda responsabilidad por cualquier accidente o daño que de ello derive. En particular, la alteración o remoción de los dispositivos de seguridad constituyen una violación a las normas de Seguridad en el trabajo.



ATENCIÓN

Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento se deben recoger los cabellos largos y no usar ropa demasiado holgada ni ninguna prenda suelta, como corbata, cadena, reloj de pulsera ni objetos que puedan engancharse en piezas móviles de la máquina.

Leyenda de las etiquetas de advertencias y prescripción



No utilizar el perno porta-rueda como asidero para levantar la máquina.



Desconectar el enchufe de la toma de alimentación antes de efectuar intervenciones de asistencia en la máquina.

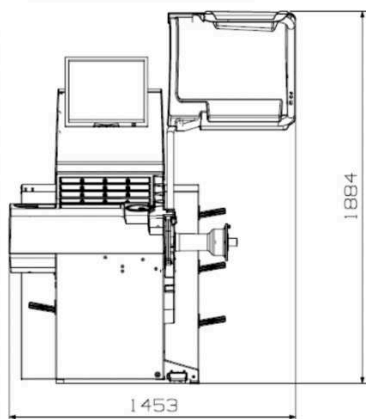


No levantar nunca la protección mientras la rueda esté girando.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Autodiagnóstico automático de la máquina durante el encendido;
- velocidad de equilibrado variable (de 70 a 98 rpm en función del tipo de rueda) para:
 - minimizar los tiempos de lanzamiento;
 - reducir los riesgos posibles debido a elementos en movimiento;
 - aumentar el ahorro energético;
- posición de la rueda cerca del operador para favorecer la colocación de los pesos adhesivos;
- Palpador automático para la medición de la distancia, del diámetro y para la aplicación de los pesos adhesivos en los programas ALU P.
- Sistema SMART-ARM plus es decir, regla láser en el interior del brazo automático de medición para indicar la posición de adquisición del plano de equilibrado (si está presente)
- Programa AWD (Auto Width Device) para la medición de la anchura mediante el uso de un sensor ultrasónico (disponible por encargo).
- Programa "AWC" (Auto Width Calculation) para la disposición al ingreso manual de la anchura (versiones máquinas sin sensor ultrasónico).
- iluminador de led para alumbrar la llanta
- parada automática de la rueda al finalizar del lanzamiento;
- freno de estacionamiento de pulsador del eje porta-rueda;
- pulsador de STOP para parar inmediatamente la máquina;
- portabridas lateral;
- portacasquillos;
- tapa con cubetas para alojar los pesos y accesorios más utilizados;
- lanzamiento automático del equilibrado al bajar el cárter de protección;
- monitor táctil LCD de alta resolución como soporte indispensable para ejecutar los nuevos programas;
- diseño gráfico de comprensión inmediata para un rápido y eficaz aprendizaje de las funciones de la máquina;
- ayuda interactiva en pantalla;

- textos en varios idiomas;
- unidad de elaboración de varios microprocesadores (32 bit);
- ordenador personal con multiprocesador para procesar datos rápidamente;
- visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas;
- resolución medida desequilibrios: 1 g (1/10 oz).
- amplia gama de programas;
- doble modalidad de redondeo para visualizar los desequilibrios;
- modos de equilibrado disponibles:
 - estándar: dinámico, sobre ambos flancos de la llanta
 - alu: cinco metodologías diferentes para llantas de aleación.
 - Din. Moto: dinámico sobre ambos flancos para llantas de moto
 - ALU Moto: dinámica en los dos flancos para llantas de moto de aleación
 - estático, en un solo plano
- disponibles en tres modalidades de equilibrado diferentes:
 - AUTO: para ruedas de vehículo con orificio central
 - BRIDA: para ruedas de vehículo sin orificio central
 - MOTO: para ruedas de motocicleta
- Programa "Peso oculto" (en ALU P) para subdividir el peso adhesivo de equilibrado del flanco externo en dos pesos equivalentes colocados detrás de los radios de la llanta.
- Programa "Planos móviles" (disponible solo con programas ALU P y configuración para aplicación del peso adhesivo CLIP) para el uso de pesos múltiples de cinco gramos, es decir, disponibles sin necesidad de cortes parciales.
- Programa "División Peso" (en los programas moto) para la subdivisión del peso calculado en dos pesos equivalentes colocados detrás de los radios de la llanta.
- programa "Less Weight" para obtener un equilibrado óptimo de la rueda, reduciendo al mínimo la cantidad de peso por aplicar;
- programa "Opt Flash" para minimizar el desequilibrio de la rueda;
- Programa "FSP" (Fast Selection Program) para la selección automática del programa de equilibrado.
- programa "runout" para la medición de la excentricidad radial de la rueda;
- programa "BEST FIT" para minimizar la excentricidad radial de la rueda;
- programa "iPos Lite" para calcular la mejor dis-



11

- tribución de las ruedas en el vehículo;
- programas de utilidad general:
 - calibrado de la sensibilidad de los disequilibrios;
 - personalización de la pantalla principal;
 - contador del número parcial y total de lanzamientos;
 - visualización de la página de servicio y diagnóstico;
- ambientes de trabajo independientes que permiten que un máximo de tres operadores trabajen en paralelo sin tener que volver a configurar ningún tipo de dato.
- RPA: posicionamiento automático de la rueda en la posición de aplicación del peso de equilibrado;
- posibilidad de elegir la posición de aplicación del peso adhesivo:
 - Plano vertical en la parte baja de la rueda (H6) mediante el uso de la línea LÁSER
 - Plano vertical en la parte alta de la rueda (H12)
 - CLIP: utilizando el terminal portapesos en los programas de equilibrado ALUP (en todos los demás Programas de equilibrado H12)

DATOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación: 1Ph 115V 50-60Hz
 1Ph 230V 50-60Hz
 Potencia total:.....400W
 Velocidad de equilibrado:.....70-85-98 rpm
 Valor máximo de disequilibrio calculado:.....999 g
 Tiempo medio de lanzamiento (con rueda

5.5"x14"):..... 7 seg
 Resolución lectura disequilibrios..... 1 - 5 g
 Resolución posición angular:.....0,7 °
 Diámetro eje..... 40 mm
 Temperatura ambiente de trabajo:5 a 40°C
 Frecuencia de trabajo dispositivo WINUT...2.4GHz
 Potencia máxima de la señal de radiofrecuencia
100mW
 Peso de los componentes eléctricos/electrónicos
 (kg/lb):.....8.5/18.7

Dimensiones de la máquina

- altura con protección cerrada:.....1652 mm
- altura con protección abierta:.....1884 mm
- anchura:.....1453 mm
- profundidad con protección cerrada:.....1377 mm
- profundidad con protección abierta:.....894 mm

Campo de trabajo

Anchura de la llanta en automático ..de 1,5" a 20"
 Anchura de la llanta en manualde 1,5" a 25"
 Diámetro de la llanta en automático ..de 1" a 28"
 Diámetro de la llanta que se puede configurar
 manualmente
de 1" a 35"
 Distancia máxima rueda/máquina en automático .
 de 1 a 350 mm
 Distancia máxima rueda/máquina que se pue-
 de configurar manualmente de 1 a 500 mm
 Anchura máx. de la rueda (con protección)560 mm

E

Diámetro máx. de la rueda (con protección) .1118 mm
 Peso máximo de la rueda 75 Kg
 Peso de la máquina (sin accesorios) 140Kg
 Nivel de ruido en condiciones de trabajo.....
 < 70 dB(A)

DOTACIÓN

Junto con la máquina se entregan los elementos siguientes:

Pinza para montar y desmontar los pesos
 Calibre para medir la anchura de ruedas
 Kit portabridas deslizantes
 Peso de calibrado
 Cable de alimentación de la equilibradora
 Cable de alimentación del monitor
 kit 4 conos
 Protección casquete de fijación rueda
 Espaciador rueda
 Casquete de fijación rueda

VERSIÓN C

Cubo C
 Manguito C
 Llave cubo C

VERSIÓN EST

Cubo roscado
 Llave hexagonal CH 10
 Tuerca rápida de fijación rueda

ACCESORIOS BAJO PEDIDO

Véase el catálogo de accesorios.

CONDICIONES GENERALES DE USO

El equipo está destinado a un uso exclusivamente profesional.



ATENCIÓN

En el equipo puede actuar un solo operador a la vez.

Las equilibradoras descritas en este manual deben utilizarse **exclusivamente** para medir los disequilibrios, en cantidad y posición, de ruedas de vehículos, dentro de los límites indicados en el capítulo de Datos técnicos. Las versiones con motor tienen que estar dotadas de protección, con dispositivo de seguridad, el cual debe bajarse

siempre durante el lanzamiento.



ATENCIÓN

Cualquier otro uso del equipo, diferente al descrito arriba, debe considerarse impropio e irrazonable.



ADVERTENCIA

No hay que utilizar nunca la máquina sin el equipo para el bloqueo de la rueda.



ATENCIÓN

No utilice nunca la máquina sin la protección ni altere el dispositivo de seguridad.



ADVERTENCIA

Se prohíbe limpiar o lavar con aire comprimido o chorros de agua las ruedas montadas en la máquina.



ATENCIÓN

Durante el trabajo se aconseja usar siempre equipos originales.



ATENCIÓN

Aprender a conocer perfectamente la máquina: conocer perfectamente la máquina y su funcionamiento es la mejor garantía de seguridad y de calidad de las prestaciones.

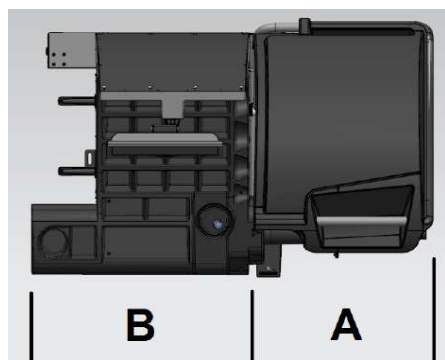
Memorizar la función y la ubicación de cada uno de los mandos. Controlar atentamente el correcto funcionamiento de todos los mandos. Para evitar accidentes y lesiones, la máquina tiene que instalarse adecuadamente, accionarse de manera correcta y someterse a un mantenimiento regular.

POSICIÓN DEL OPERADOR

La siguiente figura muestra las posiciones ocupadas por el operador durante las distintas fases de trabajo:

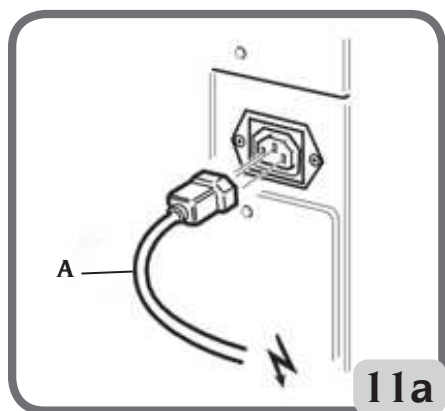
- A Operaciones de montaje / desmontaje, lanzamiento, detección de dimensiones (donde se proporciona) y balanceo de ruedas
- B Selección de programas de máquina

De esta manera, el operador puede realizar, supervisar y verificar el resultado de cada equilibrado de ruedas e intervenir en caso de imprevistos.

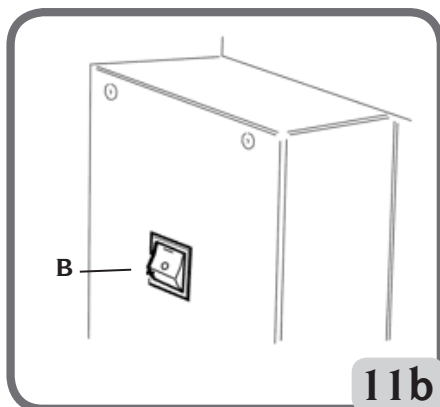


ENCENDIDO

Conectar el cable de alimentación suministrado en dotación (a, fig. 11a), desde el panel eléctrico externo situado en la parte trasera de la carcasa de la equilibradora, a la red eléctrica.



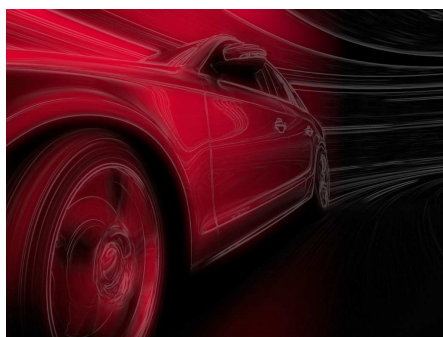
Encender la máquina accionando el interruptor situado en el lado izquierdo de la carcasa (B, fig. 11b).



Nota: si la imagen no estuviera centrada en la pantalla del monitor LCD, regularla con los mandos presentes en la parte anterior del mismo. Para mayor información sobre tal regulación, consultar el manual del monitor que se encuentra dentro del embalaje.

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA EQUILIBRADORA

La gráfica es enteramente de iconos (dibujos que representan la función de la tecla) cuya selección permite activar las respectivas funciones. Al encenderse, la equilibradora muestra el logotipo principal, en el cual es posible ver los datos del taller (remitirse al apartado Personalización).



Al tocar en un punto cualquiera el monitor táctil, se puede ver la página vídeo principal de trabajo.

E



Antes de comenzar a ejecutar una operación de equilibrado se deberá:

- Montar la rueda en el cubo mediante el sistema de centrado más adecuado;
- asegurarse de que la rueda se bloquee adecuadamente en el eje, de modo que durante las fases de lanzamiento y frenado, no pueda haber desplazamientos (ref. apartado "uso del sistema de bloqueo automático de la rueda");
- quitar los contrapesos viejos, piedras, suciedad y cualquier otro cuerpo extraño.

PROGRAMAS DE EQUILIBRADO

Al encenderse, la equilibradora se prepara automáticamente para la ejecución del programa Dinámico, que prevé el uso de pesos de resorte en ambos flancos.

Los programas de equilibrado pueden ejecutarse simplemente seleccionando (desde el monitor táctil) el icono del peso deseado en función del tipo de llanta y de la propia experiencia:



si el peso que se quiere aplicar es de tipo con muelle o bien



si el peso que se quiere aplicar es de tipo adhesivo.

Cada combinación de pesos corresponde a un programa específico de equilibrado, que se mostrará en la parte superior del vídeo (por ej. dynamic, alu1, etc.).

Nota: es posible seleccionar otro tipo de peso aun al final del ciclo de medición de las dimensiones y

de cálculo de los desequilibrios.

Nota: La activación del programa Estática, que utiliza un solo peso, se realiza seleccionando (desde el monitor táctil) el icono del peso deseado y desactivando aquel que no sea necesario.

INDICADORES DE POSICIÓN Y TESTIGOS DE ALARMA

La equilibradora está provista de dos indicadores circulares para el posicionamiento de los desequilibrios.



Cada indicador tiene una tecla que permite modificar la unidad de medida de los desequilibrios (de gramo a onza y viceversa).

Además, al seleccionar la parte central del indicador, se inicia la búsqueda automática de la posición centrada cuando el desequilibrio presente sea mayor a cero.

Si, al finalizar el ciclo de medición de dimensiones y desequilibrios, las tolerancias admisibles configuradas fueron superadas (remitirse al apartado "Configuración de parámetros de la equilibradora"), pueden iluminarse unos testigos de advertencia:



1. OPT WARNING OPT

Aconseja realizar el procedimiento de optimización de los desequilibrios. Al seleccionar el icono, comienza el procedimiento de optimización de los desequilibrios (remitirse al apartado "Programa de optimización de desequilibrios").

2. WARNING BEST FIT



Programa BEST FIT deshabilitado,
NO activado



Programa BEST FIT activado, NO
aconseja ejecutar el procedimiento de montaje
de la rueda en el vehículo porque todos
los parámetros medidos están comprendidos
dentro del rango configurado.



Programa BEST FIT activado y
sugiere ejecutar el procedimiento de montaje
de la rueda en el vehículo. Si se selecciona
el icono, la máquina se prepara automáticamente
en la posición de mayor excentricidad
radial del conjunto rueda.

3. Señala la activación del freno de estacionamiento.

Para desactivarlo, pulsar la tecla Stop
o esperar 50 segundos.

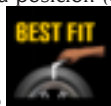


TIPO DE LANZAMIENTO (disponible SOLO en entorno AUTO y BRIDA)

Si está conectado el sensor ultrasónico para
el análisis geométrico de la rueda, dentro del
entorno de trabajo se encuentra un tipo de lanzamiento
que el operador puede seleccionar en
función de sus necesidades, es decir:



- : detección del desequilibrio de la
rueda y medición de la excentricidad radial
de la rueda completa (1ª armónica).
Al finalizar el lanzamiento, si la excentricidad
detectada es superior al límite configurado,
a la altura del indicador de desequilibrio
externo podrá encontrarse una referencia que
indica si es posible ejecutar el programa BEST
FIT. El operador puede ubicarse manualmente
en dicha posición (en la pantalla aparecerá



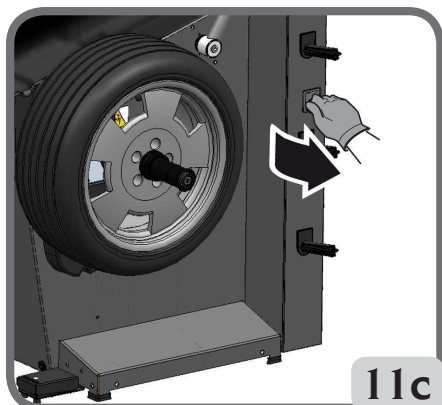
el icono) y ejecutar el siguiente
procedimiento:

- manteniéndose en esa posición, y aplicando
el freno de estacionamiento si es necesario
pulsando la tecla STOP, hacer una marca en
el neumático con una tiza en la posición de
las 12 horas;
- al terminar el equilibrado, desmontar la rueda
del cubo y montar la rueda en el vehículo
con la marca realizada anteriormente en la
posición de las 12 horas.
Para más información consultar el capítulo
“3.1. Medición runout radial y BEST FIT”.

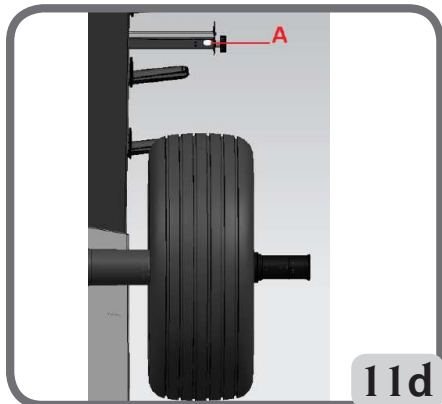
Para medir la excentricidad radial de la rueda
pico-pico es necesario ejecutar el **Suite
WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM**;

IMPORTANTE

Para poder efectuar el diagnóstico de la rueda
completa, es necesario extraer el sensor ultra-
sónico del interior de la columna (Fig.11c), de
modo que el emisor/receptor (A, Fig.11d) esté
cerca de la parte media de la rueda.

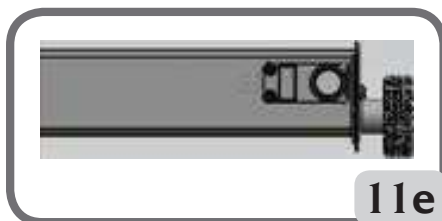


11c



11d

De lo contrario, al seleccionar estos iconos, la máquina mostrará el mensaje en Fig. 11e:



11e

TECLADO DE MANDOS PRINCIPAL

El teclado de mandos principal posee las siguientes teclas:



1.

tecla Help

- muestra en pantalla la información referida a la página de vídeo actual. En presencia de un mensaje de error, la primera información que aparece es la lista de errores. Las instrucciones indicadas con este icono forman parte (no sustituyen) de este Manual de uso.



2.

tecla del Menú de programas de utilidad y configuración

- agrupa todos los programas de utilidad y configuración de la máquina.



3.

tecla Start

- inicia el ciclo de medición de los desequilibrios cuando la protección está bajada;



4.

tecla Stop

- frena la rueda durante 50 segundos para permitir las operaciones de montaje/desmontaje de la rueda o la aplicación de peso;
- interrumpe el ciclo de medición de desequilibrios;

TECLADO DE MANDOS SECUNDARIO

El teclado de mandos secundario permite modificar rápidamente el estado de la máquina, y se compone de las siguientes cinco teclas:



1.

activa/desactiva la suite Weight Management:

- esta tecla activa el programa Less Weight, que permite ahorrar peso y presenta dos

modalidades de equilibrado:




modalidad optimizada para ruedas de vehículos rápidos;



o modalidad optimizada para ruedas de vehículos lentos;

al pulsar una vez más la tecla, se desactiva la suite Weight Management.

El equilibrado de la rueda se realiza utilizando el programa de equilibrado deseado. Al finalizar el lanzamiento, si el equilibrado de la rueda se considera satisfactorio, se visualizarán dentro de los indicadores de posición los

iconos  y dos indicadores semicirculares que indican el nivel de desequilibrio del par (indicador izquierdo) y de desequilibrio estático (indicador derecho) restantes.



2.

selecciona el operador deseado:

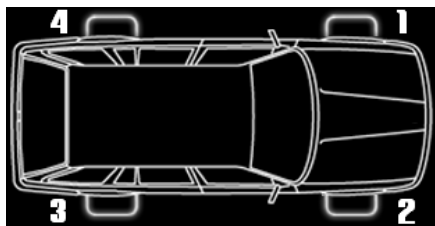
- esta tecla modifica rápidamente el operador;
- pueden seleccionarse 3 operadores (1, 2 ó 3), a los que se les puede asociar un nombre (remitirse al apartado "Personalización");
- al seleccionar un nuevo operador, la máquina restablece los parámetros activos en el momento de la última elección. Los parámetros memorizados son:
- modalidad de equilibrado: dinámico, ALU, etc...;
- dimensiones rueda;
- última fase del OPT;
- configuraciones generales de la máquina: gramos/onzas, sensibilidad x5/x1, etc...







3.

activar / desactivar el programa iPos Lite (intelligent positioning):

- Para seleccionar la rueda para ser analizada directamente pulse en la rueda en el vehículo para el vídeo:



-  Seleccione la rueda delantera izquierda;
-  Seleccionar la rueda delantera derecha;
-  Seleccionar la rueda trasera derecha;
-  Seleccione la rueda trasera izquierda;

la pulsación del botón



se apaga el

programa iPos Lite.

Después del procedimiento de adquisición de los datos el programa sugiere la disposición óptima de las ruedas en el vehículo.

Para obtener información más detallada, consulte el apartado 3.2 de la suite "Programa de Diagnóstico de la rueda".



4.

activa/desactiva la modalidad de visualización de los desequilibrios (gx1 o gx5);

- esta tecla activa la visualización en gramos de los desequilibrios:



redondeo a gramo o a 1/10 de onza, si la unidad de medida configurada es la onza;



o redondeo a 5 gramos o a 1/4 de onza, si la unidad de medida configurada es la onza.



5.

menú de impresión:

- Seleccionando la siguiente tecla entra en el menú de impresión del programa en ejecución.

En el menú 'puede:

- rellenar los campos en blanco del informe pulsando la tecla de introducción de texto



- Empezar a imprimir con el botón pulsador



- en el menú de impresión es posible descargar el archivo PDF dentro de una memoria USB conectada a la máquina, utilizando la tecla



Si en la pantalla aparece la imagen



conectar la memoria USB.


Después de pulsar la tecla, durante la carga del archivo en la memoria USB, aparece en pantalla la siguiente imagen



cuando la imagen desaparece, es posible retirar la memoria USB de la máquina.

El archivo se guardará en la memoria con una denominación, es decir, el número de lanzamientos progresivos de la propia máquina (ej. 000014) y la eventual personalización (nombre de archivo) de impresión realizada por el operador (cliente o vehículo o matrícula).



Al presionar la tecla de red  puede guardar el informe de las mediciones realizadas en formato .pdf a un directorio de red.

VENTANA DE FEEDBACK

Como puede verse en la siguiente imagen, la ventana de feedback muestra los siguientes datos:




- el nombre del operador (remitirse al apartado "Personalización");
- las dimensiones de la rueda referidas al último lanzamiento:
de color blanco, si la medición fue automática;
o de color amarillo, si las dimensiones se ingresaron manualmente.
- El estado del freno de estacionamiento (habilitado o deshabilitado)
- La habilitación del programa WM
- El entorno de equilibrado seleccionado (ref. apartado "Programas de configuración").

CIERRE DE LA SESIÓN DE TRABAJO



Con esta función se inicia el cierre de la sesión de trabajo tanto para salvaguardar la integridad del sistema operativo Windows instalado en la placa principal como para quitar la tensión eléctrica a la máquina.

- pulsar la tecla **Enter**  ;
- esperar a que el ordenador se apague completamente, que se confirma con un sonido intermitente;
- finalmente pulsar el interruptor ubicado en la parte posterior de la carcasa (C, fig.5).

USO DEL SISTEMA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO DE LA RUEDA C

NOTA:

Tras el encendido, al efectuar el primer accionamiento del sistema de bloqueo automático de la rueda mediante el pedal, la máquina realiza un equilibrado moviendo automáticamente los dos mecanismos de trinquete del cubo hacia afuera. Al finalizar el calibrado, el operador puede utilizar la máquina como se ilustra a continuación. Procedimiento para bloquear las ruedas con el sistema automático C:

Centrado con cono delantero

- Montar la rueda en el eje deslizándola hasta dejarla apoyada contra la brida.
- Introducir en el eje el cono más adecuado y hacerlo entrar en el agujero central de la rueda.
- Introducir el manguito deslizándolo en el cubo roscado hasta situarlo en contacto con el cono.

- Presionar el pedal del mando durante un segundo como mínimo.

Centrado con cono trasero

- Introducir en el eje el cono que se adapta de la mejor manera al agujero central de la rueda.
- Montar la rueda sobre el cono y hacerla correr hasta cuando el cono está en contacto con el plato que retiene el resorte.
- Aplicar al manguito el casquete de protección.
- Introducir el manguito deslizándolo en el cubo hasta situarlo en contacto con la rueda.
- Presionar el pedal del mando durante un segundo como mínimo.

Desbloqueo de la rueda


- Para desbloquear la rueda de la brida, oprimir el pedal de mando durante por lo menos un segundo;

Centrado con bridas

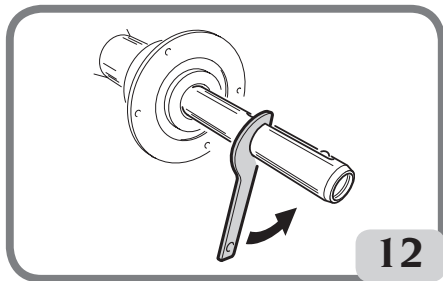
Extracción del cubo C

- Ingresar a los programas de utilidad y configu-



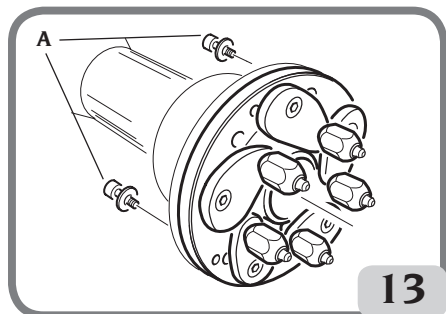
ración y presionar el icono  para bloquear el eje porta-rueda y los dispositivos internos.

- Introducir la llave especial C, suministrada con la máquina, en la ranura del cubo C (fig.12);



- Desenroscar completamente el cubo C;

- Montar la brida en el eje y bloquearla con los dos tornillos (A, fig. 13) utilizando la llave CH 6.



- Proceder como de costumbre a bloquear la rueda contra la brida.

IMPORTANTE


Para trabajar sin haber quitado anteriormente el cubo, se debe configurar la máquina en modo brida como se describe en el capítulo “**PROGRAMAS DE CONFIGURACIÓN**”.

Montaje del cubo C

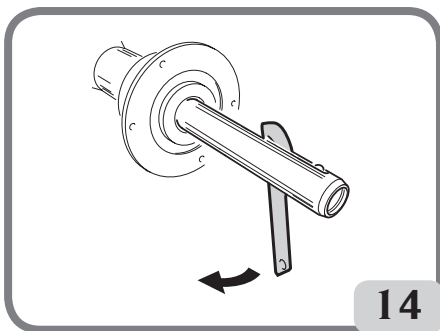
Para montar nuevamente el cubo C, proceder de la siguiente manera:

- Ingresar a los programas de utilidad y configuración



ración y presionar el icono  para bloquear el eje porta-rueda y los dispositivos internos.

- Enroscar manualmente el cubo C hasta el tope
- Apretar el cubo C introduciendo la llave especial C en la ranura del cubo C (fig. 14).
- Para apretar correctamente el cubo, golpear con un martillo la llave especial C (también se puede utilizar la pinza, del lado martillo, para fijar los pesos de resorte).



DISPOSITIVO WINUT

La máquina puede ser equipada con el dispositivo WINUT; es decir, el accionamiento del dispositivo de bloqueo automático C de la rueda mediante el pulsador del manguito C (Fig. 14a), en lugar de accionarlo con el pedal de mando (L, Fig. 10).

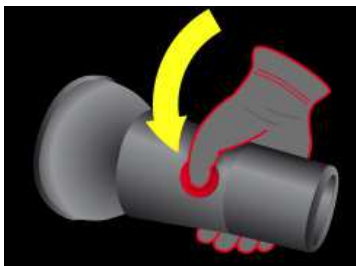



Fig. 14a


Este dispositivo también puede agregarse a máquinas que no poseen este dispositivo, solicitando dicho accesorio.

En la pantalla de trabajo, la máquina muestra algunos iconos del dispositivo; es decir:



-  : indica el reconocimiento del dispositivo WINUT por parte de la máquina;



-  : indica que la batería dentro del manguito C está cargada;

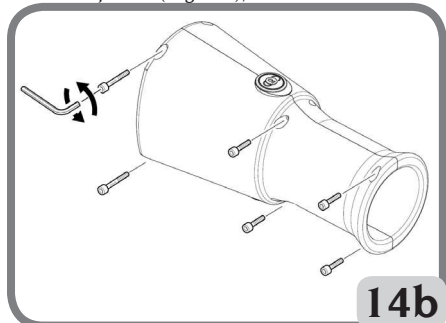


-  : indica que la batería dentro del manguito

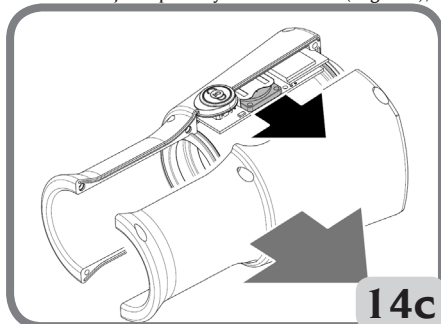
C posee aproximadamente la mitad de su carga eléctrica;



- :indica que la batería dentro del manguito C debe ser sustituida. Para sustituir la batería del manguito C, proceder como se indica a continuación:
- Abrir el manguito C sacando los seis tornillos M3 de fijación (Fig.14b);



- Retirar la tarjeta que hay en su interior (Fig. 14c);



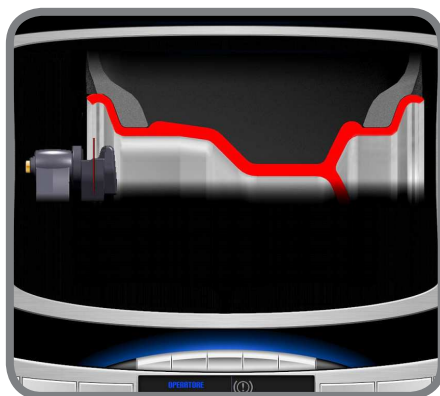
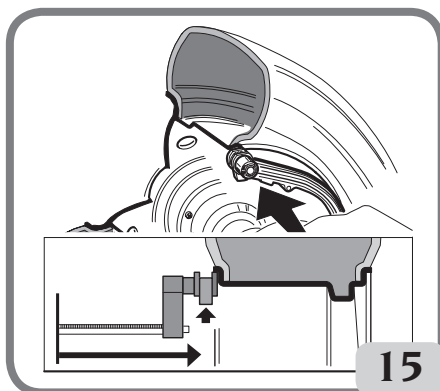
- Sustituir la batería del manguito C con una CR2450 3V nueva;
- Montar el manguito C de manera inversa al procedimiento de desmontaje.

INGRESO DE LOS DATOS DE LA RUEDA

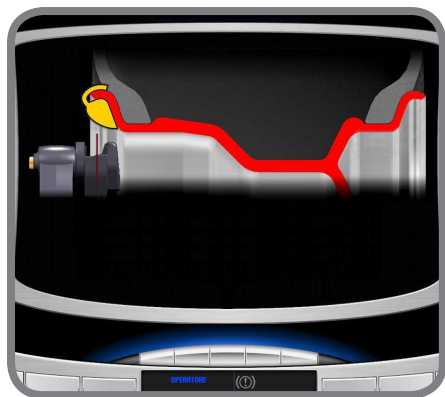
Inserción de datos de la rueda para equilibradoras sin sensor ultrasónico

La máquina prevé el ingreso automático de los valores de diámetro y de distancia y el ingreso de la anchura a través del teclado.

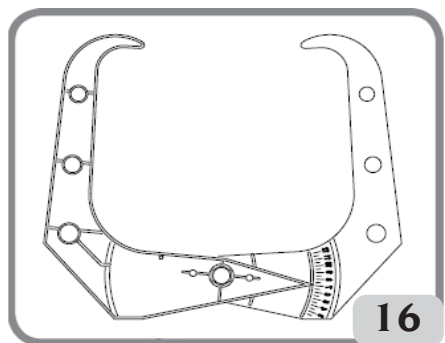
- Situar el brazo automático de medición en contacto con el flanco interno de la llanta (fig. 15). Prestar la máxima atención para posicionar correctamente el brazo para obtener una lectura precisa de los datos.



- Mantener el brazo en contacto con la llanta hasta obtener que la máquina adquiera los valores de diámetro y distancia de la rueda. Durante esta fase aparece la siguiente pantalla:



- si se realiza una sola medición, la máquina interpreta la presencia de una llanta con equilibrado mediante peso de resorte sobre ambos flancos (Programa de Equilibrado Dinámico)
- llevando el brazo a la posición de reposo, la máquina se dispone para el ingreso manual de la ANCHURA.
- en esta fase es posible realizar una nueva adquisición de la distancia y del diámetro de la llanta.
- Medir el ancho de la llanta utilizando el medidor de compás correspondiente (fig. 16).



Modificar el valor de anchura visualizado aumentando o disminuyendo su valor directamente a través de la pantalla.

Una vez terminada la actualización del dato rueda se puede:



- 1) presionar la tecla **Salida** para visualizar los valores de desequilibrio que se han vuelto a calcular según las nuevas dimensiones;

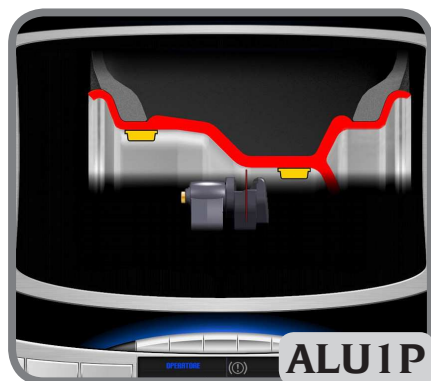
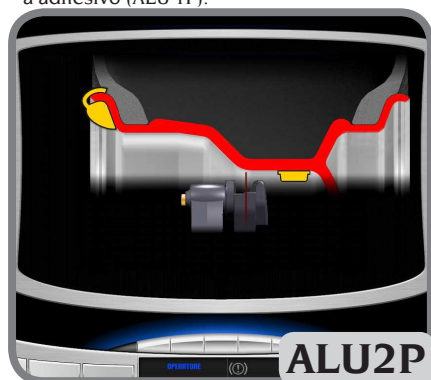
- 2) seleccionar en los programas de utilidad y



configuración, el icono para entrar en el programa dimensiones manuales para convertir y/o modificar los datos de la rueda.

- 3) modificar el programa de equilibrado de Dinámica a los programas ALU estadísticos (ALU1-ALU2-ALU3-ALU4-ALU5).

- si, en el interior de la llanta, se realizan dos mediciones seguidas en dos planos de equilibrado, la máquina interpreta la presencia de una llanta con equilibrado mediante peso de resorte sobre el plano interior y un peso adhesivo sobre el plano exterior (ALU 2P). En esta fase la máquina podría modificar automáticamente el tipo de peso presente sobre el plano interior, de resorte a adhesivo (ALU 1P).



Colocando el brazo en posición de reposo, el operador podrá modificar dicha configuración seleccionando directamente en la pantalla el programa de equilibrado deseado.

Si el operador selecciona un programa de equilibrado distinto de ALU1P o ALU2P, la máquina

deshabilita el lanzamiento y solicita una nueva medición a través del brazo automático.

En la pantalla se muestran:

- Guiones en lugar del desequilibrio de la rueda



- Warning falta de planos

- Warning para indicar el uso del brazo automático

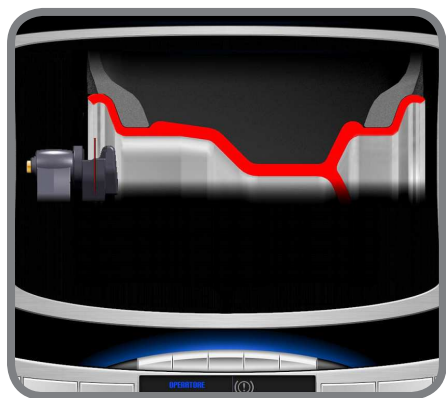


de medición

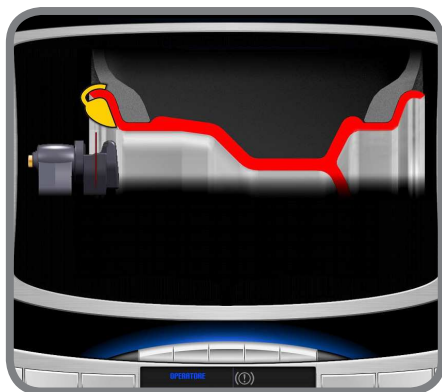
Inserción de datos de la rueda para equilibradoras con sensor ultrasónico (si está presente)

Para ingresar datos de modo automático distancia, diámetro y ancho, actuar como sigue:

- colocar el brazo automático de medición interna en contacto con el flanco interno de la llanta (fig. 15). Prestar la máxima atención para posicionar correctamente el brazo para obtener una lectura precisa de los datos.



- Mantener el brazo en contacto con la llanta hasta obtener que la máquina adquiera los valores de diámetro y distancia de la rueda. Durante esta fase aparece la siguiente pantalla:



- si se realiza una sola medición, la máquina interpreta la presencia de una llanta con equilibrado mediante peso de resorte (Programa de Equilibrado Dinámico)
- cuando se vuelve a la posición de reposo con el brazo automático de medición interna, en la pantalla se visualizan automáticamente los siguientes iconos:



- pulsando directamente la tecla ENTER en la pantalla se habilita el



tipo de neumático, es decir P TYRE (Passenger Tyre) para ruedas de dimensiones medias (ruedas en las cuales el hombro del neumático sobresale poco de la llanta), o LT



TYRE (Light Truck Tyre) para ruedas de dimensiones grandes (como vehículos todoterreno, camiones o ruedas con el hombro del neumático muy sobresaliente de la llanta);

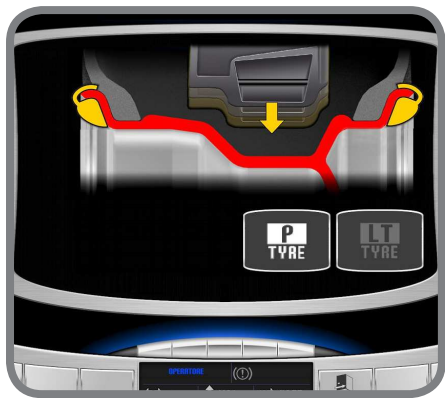


- seleccionando el icono en programas de utilidad y configuración, se habilita el ingreso manual de la anchura;



- Si se presiona la tecla en la fase indicada se regresa al entorno de trabajo manteniendo la anchura anterior.

- en esta fase es posible realizar una nueva adquisición de los planos de la llanta.



- bajando la protección se confirma la selección (ingreso manual de la anchura o selección del tipo de rueda) y se realiza el barrido de la anchura y el lanzamiento.

Nota:

- la adquisición automática de la anchura se rehabilita sólo con una nueva adquisición del brazo automático de medición interna;
- si la protección de la rueda está cerrada y el brazo de medición interno está en reposo, la máquina muestra el siguiente warning



- para indicar al operador que debe levantar la protección para poder medir la anchura de la rueda;
- en caso de que haya un fallo en el sensor de la protección de la rueda que lleve el brazo de medición interna a la posición de reposo, la máquina se dispone automáticamente para recibir la anchura en modo manual;
- al final del lanzamiento es posible modificar la anchura medida automáticamente por la máqui-



na seleccionando el icono: presente en los programas de utilidad y configuración.



IMPORTANTE

Tener presente que el diámetro nominal de la rueda (ej. 14") se refiere a los planos de apoyo

de los talones del neumático, que, obviamente, se encuentran en el interior de la llanta. En cambio, los datos obtenidos se refieren a planos externos y resultan por tanto inferiores a los nominales a causa del espesor de la llanta. El valor de corrección, pues, se refiere a un espesor medio de la llanta. Lo que significa que en ruedas con diferentes espesores pueden presentarse ligeras oscilaciones (máximo 2 - 3 décimas de pulgada) respecto a los nominales. Esto no constituye un error de precisión de los dispositivos de medición, sino que refleja la realidad.

Si el brazo automático de medición no funcionase, los datos geométricos pueden introducirse manualmente siguiendo el procedimiento detallado en el apartado "Ingreso manual datos rueda", función presente en los programas de utilidad y configuración.

Equilibrado dinámico (dynamic)

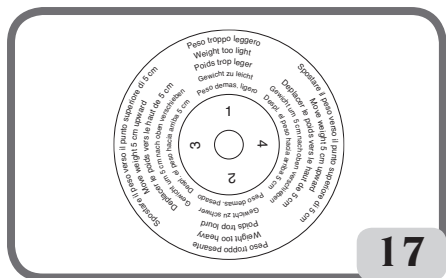
Esta es la modalidad de equilibrado que se utiliza normalmente. Cuando se ejecute un programa de equilibrado diferente, es necesario configurar el programa seleccionando los iconos correspondientes.

Ahora, operar de la siguiente manera:

- configurar los datos geométricos de la rueda como se indica en el capítulo "INGRESO DE DATOS DE LA RUEDA".
- lanzar la rueda bajando la protección

Para obtener la máxima precisión de los resultados se aconseja no forzar impropriamente la máquina durante el lanzamiento.

- elegir el primer flanco a equilibrar;
- girar la rueda hasta que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente;
- aplicar el peso de equilibrado indicado en la posición de la llanta correspondiente a las 12 horas.
- repetir las operaciones indicadas respecto del segundo flanco de la rueda;
- efectuar un lanzamiento de control para comprobar la precisión del equilibrado. En caso de ser ésta inadecuada, modificar valor y posición de los pesos aplicados precedentemente, siguiendo las indicaciones del diagrama control equilibrado (fig. 16).



Tener presente que, sobre todo para disequilibrios de gran magnitud, un error de pocos grados de posicionamiento del contrapeso puede determinar en fase de control un residuo incluso de 5-10 gramos.



ATENCIÓN

Controlar que el sistema de enganche del peso a la llanta esté en perfectas condiciones.

Un peso mal o incorrectamente enganchado puede desengancharse durante la rotación de la rueda, lo que determina una situación de peligro potencial.

Para facilitar las operaciones de aplicación de los pesos de equilibrado, puede frenarse la rueda de tres formas diferentes:

- manteniendo la rueda en posición centrada durante un segundo. El freno se activará automáticamente con una fuerza de frenado reducida para permitir que el operador desplace manualmente la rueda hacia la posición de aplicación del otro peso;



- pulsando la tecla **Stop** cuando la rueda se encuentre en una de las posiciones de aplicación de los pesos y el freno no esté activado. El desbloqueo de la rueda se produce al pulsar nuevamente la tecla Stop, al realizar un lanzamiento o una vez transcurridos 50 segundos. El bloqueo del eje puede también ser útil en fase de montaje de elementos accesorios de centrado.



La presión de la tecla **Stop** con la rueda en movimiento determina la interrupción anticipada del lanzamiento.

Si está activada la función RPA (búsqueda automática de la posición), al finalizar cada lanzamiento

de equilibrado la máquina bloquea la rueda en la posición de aplicación del peso del flanco externo; si éste es nulo, la rueda es bloqueada en la posición de aplicación del flanco interno.

Al seleccionar la parte central de uno de los indicadores de posición de los disequilibrios o pulse y



suelte la tecla LIVE, se inicia la búsqueda automática de la posición central.

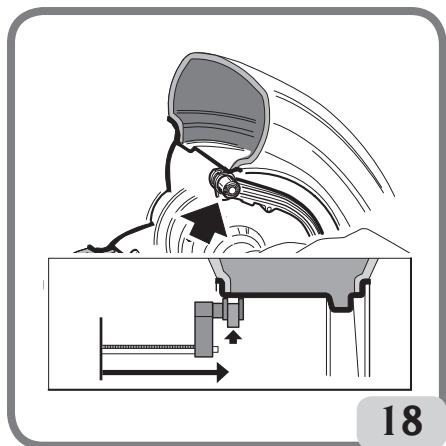
Programas ALU 1P, 2P

Estos programas sirven para equilibrar con la máxima precisión las llantas de aleación ligera que requieren la aplicación de ambos pesos sobre el mismo flanco (interno) respecto al disco de la llanta.

Medición de los datos de la rueda

Deben configurarse los datos geométricos relativos a los planos de equilibrado efectivos, en lugar de los datos nominales de la rueda (como para los programas ALU estándar). Los planos de equilibrado en los que se aplicarán los pesos **adhesivos** pueden ser seleccionados por el usuario en función de la forma particular de la llanta. Tener siempre presente que para reducir la magnitud de los pesos que se deben aplicar, **conviene elegir siempre los planos de equilibrado que se encuentren lo más separados posible entre sí**; si la distancia entre los dos planos fuese inferior a 37 mm (1,5"), se visualiza el mensaje **A 5**.

- Llevar la extremidad del brazo automático de medición interno en correspondencia al plano elegido para la aplicación del peso interno. En ALU 1P el plano de equilibrado se encontrará unos 15 mm retrasado (línea central del peso) respecto del punto de contacto del cabezal de medición con la llanta (fig.18).

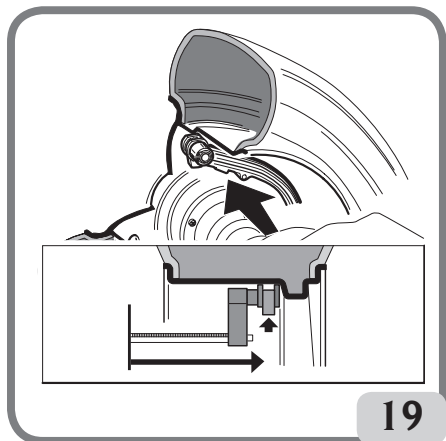


18

En ALU 2P se debe tomar como referencia el borde de la llanta, ya que el peso interno es de tipo tradicional, de resorte (fig.15).

Es preciso colocar con suma atención el extremo del brazo en una zona de la llanta donde no haya discontinuidades para que sea posible aplicar el peso en esa posición.

- Mantener el brazo en posición. Después de un segundo, la máquina emitirá una señal acústica de confirmación para indicar la efectiva adquisición de los valores de distancia y diámetro.
- Llevar el extremo del brazo automático de medición en correspondencia con el plano escogido para la aplicación del peso externo (fig. 19), igual que como descrito precedentemente para el flanco interno.



19

- Mantener el brazo en posición y esperar la señal acústica de confirmación.

IMPORTANTE

La obtención de los datos geométrico de los planos de equilibrado reales para la aplicación de los pesos adhesivos, puede facilitarse por el uso de la regla láser presente en la palanca del medidor automático.

Para habilitar dicha regla, presionar el botón que se encuentra en la palanca (A, Fig.20).



20

De este modo la regla se puede ver dentro de la llanta durante 10 segundos y si se necesita más tiempo se debe presionar nuevamente el botón de la palanca.

- Llevar nuevamente el brazo de medición a la posición de reposo.
- Efectuar un lanzamiento.
- Al finalizar el lanzamiento, si se desea modificar el programa de equilibrado configurado automáticamente por la máquina (FSP), configurar el programa seleccionando los iconos correspondientes.

Si se selecciona un programa de equilibrado distinto de ALU1P o AL2P, en la pantalla se visualizan los siguientes mensajes



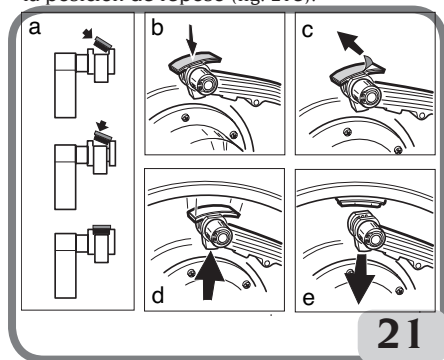
y la máquina NO habilita el lanzamiento de la rueda puesto que es necesario obtener los valores de las otras dimensiones.

Aplicación de los pesos de equilibrado

- Escoger el plano en el cual se aplicará el primer peso de equilibrado.
- Hacer girar la rueda hasta obtener que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente.

En caso de que el peso a aplicar sea del tipo tradicional de resorte (flanco interno en ALU 2P), debe ser aplicado en la posición correspondiente a las **12 horas**. En cambio, si el peso que se debe aplicar es de **tipo adhesivo** y se ha seleccionado el modo CLIP (ver apartado "Aplicación Peso Adhesivo"):

- centrarlo dentro de la cavidad del terminal porta-pesos del brazo de medición (fig. 21 a,b), con el papel de protección de la banda adhesiva colocado hacia arriba. Retirar después la protección (fig. 21c) y girar el terminal de forma que el adhesivo quede orientado hacia la superficie interna de la llanta.
- Mover el palpador hasta que coincidan las dos líneas de referencia (de color verde) en las correspondientes ventanas de la pantalla.
- Girar el extremo del brazo de medición hasta que la banda adhesiva del peso quede a nivel de la superficie de la llanta.
- Presionar el pulsador (fig. 21d) para expulsar el peso y hacerlo adherir a la llanta.
- Colocar nuevamente el brazo de medición en la posición de reposo (fig. 21e).



- Repetir las mismas operaciones para aplicar el segundo peso de equilibrado.
- Efectuar un lanzamiento de control para comprobar la precisión del equilibrado.

Si el peso que se debe aplicar es de tipo adhesivo y se ha seleccionado el modo H12, aplicar en ambos planos en la posición de las 12 horas.

Si el peso que se debe aplicar es de tipo adhesivo y se ha seleccionado el modo LASER,

aplicar el peso en correspondencia con la línea del láser en la posición en la que se adquirió el plano correspondiente.

Para que el peso adhiera eficazmente a la superficie de la llanta es indispensable que ésta esté perfectamente limpia. Si hace falta, limpiarla utilizando un detergente adecuado.

NOTA: En la equilibradora para el mercado alemán la aplicación del peso debe realizarse de la siguiente manera: pegar manualmente el peso situándolo de tal manera que su línea central se encuentre retrasada 15 mm respecto al punto de contacto del cabezal de medición con la llanta.

Programa "Planos móviles"

(DISPONIBLE SOLO CON PROGRAMAS ALU P

Y CONFIGURACIÓN APLICACIÓN PESO

ADHESIVO CLIP)

Esta función se activa automáticamente cuando se selecciona un programa ALU P.

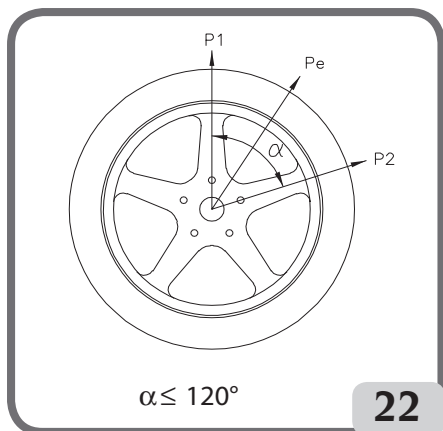
La función modifica las posiciones pre-seleccionadas para la aplicación de los pesos adhesivos, a fin de permitir el equilibrado perfecto de la rueda mediante pesos adhesivos disponibles en el comercio, es decir múltiplos de cinco gramos. De tal forma se mejora la precisión de la máquina, evitando tener que redondear los pesos a aplicar o bien cortarlos para acercarse más a los valores reales de desequilibrio.

Las posiciones modificadas, a nivel de las cuales deben aplicarse los pesos adhesivos, las identifica el operador basándose en las indicaciones dadas por la equilibradora (ver el apartado Aplicación de los pesos de equilibrado).

Programa "Peso oculto"

(disponible sólo con los programas ALU1 P y ALU2 P)

El programa "Peso oculto" se utiliza en las llantas de aleación, únicamente junto a los programas ALU1P o ALU2P, cuando se desea ocultar detrás de dos rayos el peso exterior por motivos estéticos. Este programa divide el peso de equilibrado externo (Pe) en dos pesos equivalentes (P1 y P2), ocultos detrás de dos rayos de la llanta de aleación (Fig. 22).



Los dos pesos se deben encontrar dentro de un ángulo de 120 grados que comprenda el peso Pe.

Para ejecutar este programa, proceder como se indica a continuación:

- adquirir, mediante el palpador interno, los dos planos de equilibrado dentro de la llanta, la máquina se prepara para el programa de equilibrado ALU1P o ALU2P dependiendo de la geometría de la llanta; ;
- ejecutar un lanzamiento;
- al finalizar el lanzamiento, si se presenta un desequilibrio en el flanco exterior (Pe), la máquina mostrará en la página vídeo principal



de trabajo, la tecla **Peso oculto**.

- pulsar dicha tecla;
- Para facilitar las operaciones, se recomienda marcar en la llanta la posición del desequilibrio Pe. Para ello, colocar la rueda en posición centrada y hacer una marca con tiza en la posición de las 6 horas;
- girar la rueda hacia la derecha hasta el punto en el que se desea aplicar el primer peso externo (P1). Para seleccionar la posición exacta del peso P1 con respecto al desequilibrio Pe usar como referencia la regla láser en posición de las 6 horas

- presionar el pulsador



o la tecla



del monitor para confirmar la operación;

- girar la rueda hacia la izquierda hasta el punto donde se desea aplicar el segundo peso externo (P2), Para seleccionar la posición exacta del peso P2 respecto del desequilibrio Pe usar como referencia la regla LÁSER a las 6 horas;



- presionar el pulsador



del monitor para confirmar la operación;

- al finalizar el procedimiento, en la pantalla aparece la imagen de los desequilibrios con dos indicadores de posición para el flanco exterior. El valor de desequilibrio visualizado, para este flanco, se refiere al indicador en condición de posición centrada.

La aplicación de cada uno de los dos pesos de equilibrado se realiza como se describe en el apartado "Aplicación pesos de equilibrado". Se puede salir en cualquier momento del procedimiento de peso escondido simplemente



seleccionando la tecla Salida

Se puede desactivar la función "Peso oculto" seleccionando nuevamente la tecla "Peso

oculto"



El programa "Peso oculto" se habilita incluso cuando el operador introduce las dimensiones de la rueda manualmente (eventual anomalía de los sensores automáticos).

Para ejecutar este programa, proceder como se indica a continuación:

- adquirir, mediante el palpador interno, los dos planos de equilibrado dentro de la llanta, la máquina se prepara para el programa de equilibrado ALU1P o ALU2P dependiendo de la geometría de la llanta;
- ejecutar un lanzamiento;

- al finalizar el lanzamiento, si se presenta un desequilibrio en el flanco exterior (Pe), la máquina mostrará en la página vídeo principal de trabajo, la tecla Peso escondido ;
- pulsar dicha tecla;
- girar la rueda hacia la derecha hasta el punto en el que se desea aplicar el primer peso externo (P1). Para seleccionar la posición exacta del peso P1 con respecto al desequilibrio Pe usar como referencia la regla láser en posición de las 6 horas



- presionar el pulsador



en el monitor para confirmar la operación;

- girar la rueda hacia la izquierda hasta el punto en el que se desea aplicar el segundo peso externo (P2). Para seleccionar la posición exacta del peso P2 con respecto al desequilibrio Pe usar como referencia la regla LÁSER en posición de las 6 horas



- presionar el pulsador



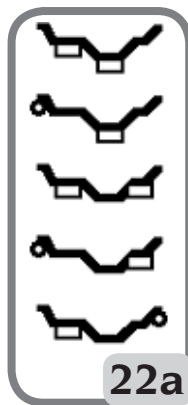
en el monitor para confirmar la operación;

- al finalizar el procedimiento, en la pantalla aparece la imagen de los desequilibrios con dos indicadores de posición para el flanco exterior. El valor de desequilibrio visualizado, para este flanco, se refiere al indicador en condición de posición centrada.

La aplicación de cada uno de los dos pesos de equilibrado se efectúa a las 12 horas.

Programas ALU estándar (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Los programas ALU estándar tienen en cuenta las diferentes posibilidades de aplicación de los pesos (fig. 22a)



y proporcionan valores de desequilibrio correctos manteniendo la configuración de los datos geométricos nominales de la rueda de aleación.



Programa de equilibrado ALU 1:

calcula, estadísticamente, los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna de la llanta, como está representado en el icono correspondiente.



Programa de equilibrado ALU 2:

calcula, estadísticamente, los pesos de equilibrado para aplicarlos en el flanco interno y en la parte interna de la llanta, como está representado en el icono correspondiente.



Programa de equilibrado ALU 3:

calcula, estadísticamente, los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna (lado interno y externo) de la llanta, como está representado en el icono.



Programa de equilibrio ALU 4:

calcula, estadísticamente, los pesos de equilibrio para aplicarlos en el flanco interno y en la parte interna, lado externo de la llanta, como está representado en el icono.

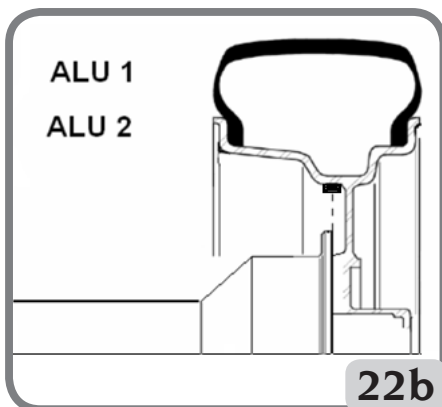


Programa de equilibrio ALU 5:

calcula, estadísticamente, los pesos de equilibrio para aplicarlos en la parte interna y en el flanco externo de la llanta, como está representado en el icono.

- Configurar correctamente los datos geométricos de la rueda como se describe para el equilibrio dinámico.
- Efectuar un lanzamiento.
- al finalizar el lanzamiento, configurar el programa de equilibrio deseado, a través de los iconos correspondientes.
- En la pantalla, cuando se está en posición centrada, aparece la indicación de dónde colocar los pesos de equilibrio de acuerdo con el programa elegido: siempre en 12 horas si el peso es tradicional de resorte o adhesivo, pero en el exterior de la llanta, mientras que para aplicar el peso adhesivo en el interior de la llanta, es necesario tomar como referencia las 6 horas, si la configuración "LASER" está activada, y 12 horas si la configuración "H12" o CLIP están activadas.
- Configurar los datos geométricos nominales de la rueda siguiendo las operaciones ya descritas en el capítulo INGRESO DATOS RUEDA. Si los valores del diámetro y de la distancia entre los dos planos de equilibrio recalculados sobre la base estadística partiendo de los datos geométricos nominales de la rueda, están fuera del intervalo normalmente aceptado e indicado en el apartado DATOS TÉCNICOS, se visualiza el mensaje A 5.

ATENCIÓN: en los programas ALU1 y ALU2 el desequilibrio que visualiza la máquina en el flanco externo corresponde al baricentro del peso adhesivo a la altura de la brida de apoyo del grupo oscilante, véase figura 22b.



- A veces, al final del lanzamiento de control, pueden presentarse pequeños desequilibrios residuales, debidos a la notable diferencia de forma que puede haber en llantas de dimensiones nominales idénticas. Por lo tanto, modificar el valor y la posición de los pesos aplicados anteriormente en función de la configuración implementada en el programa "Aplicación Peso Adhesivo" hasta obtener un equilibrio preciso.

Equilibrado de ruedas de motocicleta

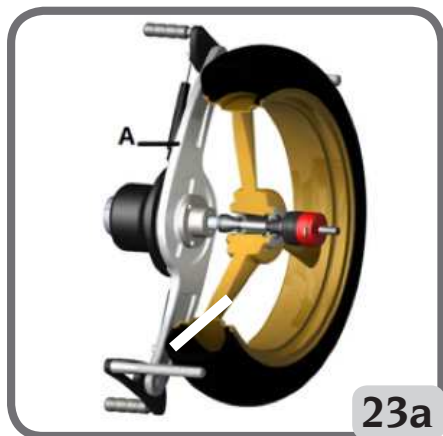
Las ruedas de moto pueden ser equilibradas:

- modo dinámico; cuando el ancho de las ruedas es tal (más de 3 pulgadas) que puede generar importantes componentes de desequilibrio no eliminables mediante equilibrio estático (procedimiento aconsejado);
- modo dinámico para llantas en aleación; es un programa parecido a los programas ALU para rueda de vehículo con la posibilidad de dividir el peso de un flanco en dos partes si hubiera radios que estorbaran especialmente;
- modo estático; un solo peso de equilibrio, dividiéndolo eventualmente en partes iguales en los dos flancos; procedimiento ilustrado en el apartado EQUILIBRADO ESTÁTICO.

Programa Dinámica Moto

Para equilibrar una rueda de moto en los dos planos (equilibrado dinámico) utilizando pesos de resorte, se debe proceder de la siguiente forma:

- montar el adaptador para ruedas moto en la equilibradora (A, fig. 23a):



- retirar el cubo;
- introducir los dos tornillos suministrados de serie en los orificios presentes en la brida de apoyo rueda;
- apretar los tornillos en el adaptador prestando atención a que estos se apoyen correctamente sobre la brida;
- montar el eje del motor en el adaptador;;
- introducir la rueda después de haber escogido los conos de alineación (uno para cada lado de la rueda), cerrar con la virola usando los espaciadores necesarios para unir los conos de cierre a la parte roscada del eje.

ATENCIÓN: Para la precisión de las mediciones es indispensable fijar la rueda a la brida, de modo que no pueda producirse un desplazamiento recíproco entre los dos elementos durante la fase de lanzamiento o de frenado.

NOTA: el programa de medición de la excentricidad no puede ejecutarse en ruedas para motocicletas.

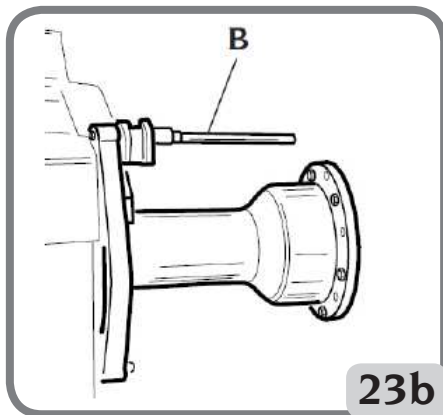
- Seleccionar el entorno MOTO con el icono



situado en el teclado de mandos secundario

- seleccionar el programa de equilibrado dinámico directamente desde el monitor táctil;

- Montar la prolongación adecuada en el brazo de medición interno (B, fig. 23b).



- Configurar los datos de la rueda como se indica en el capítulo "INGRESO DE LOS DATOS DE LA RUEDA".
- ejecutar un lanzamiento;
- aplicar el peso de resorte en la posición correspondiente a las 12 horas.

Programa ALU Moto

Para equilibrar dinámicamente las ruedas de moto con pesos adhesivos se debe proceder de la siguiente forma:

- seguir las indicaciones para el montaje del adaptador moto indicadas en el apartado PROGRAMA DINÁMICA MOTO.
- Seleccionar el entorno MOTO con el icono



situado en PROGRAMAS DE CONFIGURACIÓN.

- Seleccionar el programa de equilibrado dinámico ALU 3 directamente desde el monitor táctil;

Ahora en la llanta que se visualiza en la pantalla se muestran los planos de equilibrado correspondientes. Proceder como se ha descrito con anterioridad para el programa "Dinámica Moto".

- aplicar el peso adhesivo en la posición correspondiente siempre a las 12 horas.

Para obtener los mejores resultados aplicar los pesos adhesivos colocándolos con el borde más externo coincidiendo con el borde de la llanta.

Programa División peso

Existen llantas con rayos tan anchos que impiden la colocación de pesos adhesivos en su cercanía; a fin de resolver este inconveniente se ha introducido un

programa que divide el contrapeso en dos partes. En este caso, si encontrándose en posición centrada se advierte que el peso de equilibrado cae precisamente en correspondencia de un rayo, se deberá:

- permanecer en posición centrada;
- la máquina mostrará en la pantalla principal de



trabajo la tecla **División Peso;**



- pulsaciones sucesivas de la tecla **División Peso;** permiten visualizar alternadamente las posibles



dimensiones del radio: pequeño



mediano

grande



bien OFF (deshabilita la selección);

- al mismo tiempo, después de seleccionar el tipo de radio, la máquina visualizará en pantalla los dos nuevos contrapesos a aplicar;
- aplicar los dos nuevos contrapesos en las posiciones indicadas.

Puede realizarse la operación de división de los pesos en ambos flancos de equilibrado.

PROGRAMAS DE UTILIDAD Y CONFIGURACIÓN

Por programas de utilidad se entienden todas aquellas funciones de la máquina útiles para el funcionamiento pero no ligadas estrechamente a su uso normal.

Para visualizar la lista de los programas de utilidad seleccionar el icono **Programas de utilidad y configuración.**

Ahora se puede acceder a los programas que corresponden a este submenú:



1. CONTADOR DE LANZAMIENTOS



- 2.

CONFIGURACIÓN MANUAL DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA



3. PROGRAMA WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM



4. PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE LOS DESEQUILIBRIOS



5. MODO DE DESMONTAJE/MONTAJE DEL CUBO DEL SISTEMA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO



6. PROGRAMAS DE CONFIGURACIÓN

1. CONTADOR DE LANZAMIENTOS

En la pantalla se visualizan tres contadores:



- el número de lanzamientos parciales efectuados desde la última puesta a cero manual;



- el número de los lanzamientos totales efectuados en toda la vida de la máquina;



- el número de lanzamientos efectuados desde el último calibrado de la sensibilidad.

Si está activa la suite Weight Management, el icono Contador de lanzamientos, presente en el menú de los programas de utilidad, se convierte en el siguiente



visualizando en la pantalla:



el número de los lanzamientos totales efectuados en toda la vida de la máquina;



el número de lanzamientos parciales efectuados desde la última puesta a cero manual;



la cantidad ahorrada de peso total en toda la vida de la máquina;



la cantidad ahorrada de peso parcial desde la última puesta a cero manual;

dos histogramas que indican la comparación entre la cantidad de peso requerida sin el programa



"Less Weight" (barra roja) y la requerida



con el uso del programa "Less Weight" (barra verde) correspondiente a toda la vida de la máquina para pesos de resorte y adhesivos.



Con la tecla **Puesta a cero** se pueden poner a cero los contadores parciales de los lanzamientos y del peso ahorrado.

Para salir de la visualización de los contadores pulsar



la tecla **Salida**

Con la tecla secundaria **Menú de impresión**



, si una impresora homologada está conectada, se puede ejecutar el procedimiento de impresión correspondiente al programa Less Weight.

2. INGRESO MANUAL DE LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA

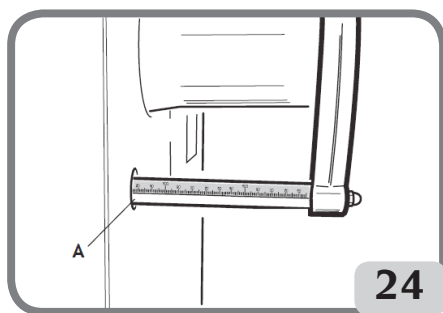
En caso de falta de funcionamiento de los sensores láser interior y/o exterior o bien de una medición incorrecta de una de las tres dimensiones útiles se

pueden **ingresar los datos geométricos manualmente** con el siguiente procedimiento.

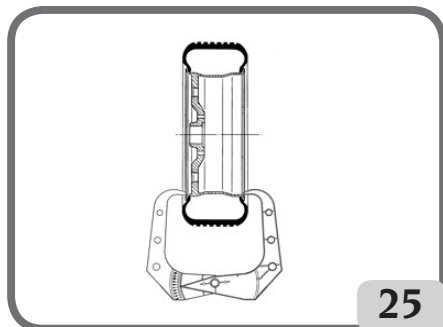
En la pantalla aparece la página vídeo con los datos de las dimensiones de la rueda por defecto o medidos anteriormente.

Con la ayuda de un teclado numérico se pueden modificar una o varias dimensiones de la rueda.


- La equilibradora se prepara para el ingreso manual de la distancia;
- modificar, con el teclado numérico, el valor visualizado de la distancia introduciendo el que se indica en la varilla milimetrada del palpador interno (A, fig.24);



- pulsar la tecla del monitor para confirmar y pasar al ingreso del valor de la anchura;
- modificar el valor visualizado con el que se mide con el calibre manual (fig.25);



- pulsar la tecla del monitor para confirmar y pasar al ingreso del valor del **diámetro**;
- modificar, con el teclado, el valor visualizado del diámetro ingresando el que se indica en el neumático;

- apretar la tecla **Salida**  para finalizar la configuración manual de los datos.

Nota: estableciendo manualmente las dimensiones, la aplicación de los pesos de resorte o adhesivos debe ser realizada manualmente en las 12 horas.

3. Suite WHEEL DIAGNOSIS PROGRAM (disponible sólo si hay un sensor ultrasónico trasero)

3.1. Medición runout radial y BEST FIT

Esta función se utiliza para investigar las causas de eventuales perturbaciones (vibraciones) generadas por deformaciones geométricas de la llanta y/o del neumático que pueden permanecer incluso después de un procedimiento de equilibrado preciso. La máquina señala la necesidad de realizar el procedimiento, visualizando el siguiente testigo de aviso

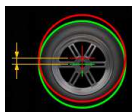


El operador puede decidir realizarlo cada vez que lo considere oportuno.

Para realizarlo, efectuar un lanzamiento.

Para ello, tire del sensor manualmente con la perilla de la parte trasera de la rueda (ver Fig. 11c) y luego arranque.

Si está montada una rueda, al finalizar el lanzamiento, en la pantalla se visualizan iconos que indican:



la excentricidad radial de la rueda (1° armónica);



la excentricidad radial de la rueda pico-pico;

- las formas de onda que representan las evoluciones del runout de la rueda.

Nota: la barra móvil vertical que aparece en el gráfico representa el eje vertical de la posición de las 12 horas.

Los parámetros mostrados arriba pueden visualizarse con diferentes tipos de unidades de medida,

es decir:

- mm (pulsar la tecla



- inch (presione la tecla



- fuerza (pulsar la tecla ) . Si se selecciona esta configuración en la pantalla aparece la leyenda GRFV Geometric Radial Force Variation en el área del valor medido de la excentricidad radial.

Cuando se pulsa la tecla N, la máquina muestra



el icono en el video

Pulse el ícono LOAD INDEX e introduzca el índice de carga indicado en el neumático con el teclado



y pulse la tecla



NOTA

Los valores expresados en N (Newton) no se deriva de una simulación de las propiedades de la rueda bajo carga o por la simulación de comportamiento en carretera del vehículo. No es una simulación de la deformación de la banda de rodadura de la rueda a la que la medición no detecta ningún defectos estructurales del neumático.

Los valores se derivan de una conversión, por medio de fórmulas matemáticas adecuadas, los valores expresados en mm a valores expresados en Newton (N, medida de fuerza) en función de los datos geométricos de la rueda y su índice de carga. Los umbrales de aceptación, aunque expresados en N, están sin embargo relacionados con los valores calculados en milímetros / pulgadas.

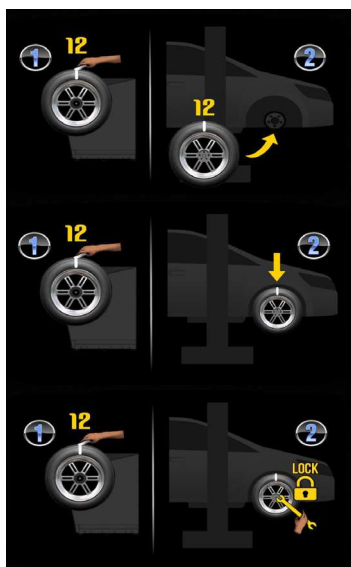
Si hay una rueda montada y se detectan deformaciones geométricas, se puede visualizar el punto máximo de dicha deformación como se indica a continuación:

- moviendo manualmente la rueda a la altura de



En ambos casos la máquina bloquea automáticamente la rueda y en la pantalla se visualiza la animación del montaje de la rueda en el vehículo.

- hacer una marca con tiza en el neumático en la posición de 12 horas;
- desmontar la rueda del cubo, y montarla en el vehículo como se indica en el vídeo de la animación:



Con dicho procedimiento, por causa de la holgura que hay entre los pernos de fijación del vehículo y los orificios de la llanta, es posible reducir la probable deformación geométrica de la rueda.

Nota: en cualquier momento el operador puede repetir el procedimiento de medición del runout,

seleccionado la tecla **Start**

3.2. PROGRAMA IPOS LITE

(INTELLIGENT POSITIONING)

(disponible sólo si hay un sensor ultrasónico trasero)

Con este programa, la equilibradora después de haber controlado el estado de cada rueda, muestra automáticamente la mejor disposición de las ruedas en el vehículo seleccionando uno de los criterios que se indican a continuación:



excentricidades radiales;



desequilibrios de las ruedas.

Para ejecutar el programa, proceder de esta manera:

1. en la pantalla principal de trabajo, seleccionar



el icono. la imagen del vehículo se muestra en el centro de la pantalla principal de equilibrado.

Para seleccionar la rueda que se debe analizar, presionar directamente en la rueda que se encuentra en la imagen de la pantalla:



- si la rueda que se debe analizar es la rueda delantera izquierda;



- si la rueda que se debe analizar es la rueda delantera derecha;



- si la rueda que se debe analizar es la rueda trasera derecha;



- si la rueda que se debe analizar es la rueda trasera izquierda;

2. se visualiza la rueda que se debe analizar

con el siguiente símbolo



3. marcar la rueda, en el flanco exterior del neumático, indicando el número de identificación de la rueda;

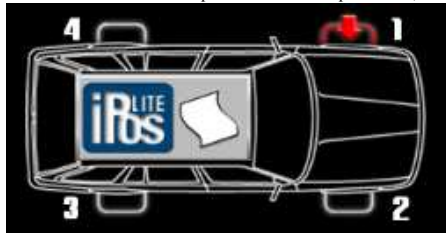
4. efectuar un lanzamiento para iniciar el análisis profundo de la rueda. El ciclo de lanzamiento empleará un tiempo mayor respecto al ciclo de equilibrado normal;
5. se visualiza la rueda analizada con el

siguiente símbolo



6. repetir las operaciones descritas del punto 1 al punto 4 para las otras tres ruedas del vehículo;

7. una vez que se memorizaron todos los datos, acceder al programa de optimización del posicionamiento de las ruedas en el vehículo, seleccionando la imagen del vehículo presente en la pantalla;



8. luego se visualizan en los recuadros las siguientes medidas para las cuatro ruedas:



- excentricidad radial de la rueda; (disponible sólo si hay un sensor ultrasónico trasero)



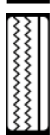
9. para calcular correctamente las posiciones de las ruedas, seleccionar con las flechas, si es necesario, el tipo de neumático utilizado entre los cuatro disponibles:



simétrico



direccional



asimétrico



asimétrico direccional

10. montar las ruedas como se aconseja en la imagen a la derecha de la página vídeo, de lo contrario, si el criterio elegido automáticamente por el programa no se correspondiera con el deseado, es posible seleccionar manualmente con el teclado secundario y según la propia experiencia, el criterio más adecuado entre los siguientes:



calcula el mejor posicionamiento de las ruedas en base a la excentricidad radial;



11. calcula el mejor posicionamiento de las ruedas en base a los desequilibrios; montar las ruedas como se recomienda en la imagen que se encuentra a la derecha de la pantalla.

Con la tecla secundaria menú de im-



presión, si una impresora homologada está conectada, se puede ejecutar el procedimiento de impresión correspondiente al programa iPos Lite. Para salir del programa sin eliminar las medidas realizadas, presionar la tecla



Salir

Para eliminar los datos visualizados y salir del programa, presionar la tecla Eli-



minar



, luego la tecla Guardar



y, por último, la tecla Salir.

Para desactivar el programa iPos Lite de la pantalla principal de trabajo, seleccionar la tecla



4. OPTIMIZACIÓN DE LOS DESEQUILIBRIOS (OPT FLASH)

Este procedimiento permite reducir el desequilibrio total de la rueda, compensando, de ser posible, el desequilibrio del neumático con el de la llanta. La máquina señala la necesidad de realizar el procedimiento, visualizando el siguiente testigo




de aviso. El operador puede decidir realizarlo cada vez que lo considere oportuno.

Los cálculos efectuados por este programa se basan sobre los valores de desequilibrio medidos en el último lanzamiento efectuado que, por lo tanto, debe referirse a la rueda que se está examinando.



OPT 1

- llevar la válvula a la posición de 12 horas;

- presionar el pulsador  o la tecla  del monitor para confirmar la operación.



OPT 2

- colocar la rueda en la posición de las 6 horas indicada en la pantalla. Si la función RPA está activa, la rueda se coloca automáticamente en posición;
- hacer una marca a las 12 horas en el flanco exterior del neumático;


- presionar el pulsador  o la tecla  del monitor para confirmar la operación.

OPT 3

- desmontar la rueda de la equilibradora y, con la desmontadora de neumáticos, hacer coincidir la marca realizada en el neumático con la válvula;
- montar nuevamente la rueda en la equilibradora;

- presionar el pulsador  o la tecla  del monitor para confirmar la operación.

OPT 4




- llevar la válvula a la posición de 12 horas;
- presionar el pulsador  o la tecla  del monitor para confirmar la operación.

OPT 5

- realizar un lanzamiento bajando la protección.

Si no es posible lograr mejoras significativas, al finalizar el lanzamiento se visualiza el mensaje "OUT".

En este caso se aconseja salir del procedimiento

- pulsando la tecla **Salida** . De todas formas, el operador puede decidir continuar presionando el pulsador  o la tecla  del monitor.

OPT 6


En este momento se visualizan los valores reales de desequilibrio de la rueda, tal como está montada en la equilibradora



- colocar la rueda en la posición indicada en la pantalla. Si la función RPA está activa, la rueda se coloca automáticamente en posición;
- en la ventana aparecen los desequilibrios y el porcentaje de la mejora que puede lograrse si se decidiera continuar con el procedimiento de optimización.

Si se considera que la mejora es insuficiente, pulsar

- la tecla **Salida** .



- Realizar una doble marca en la posición de las 12 horas en el flanco exterior del neumático si no se indica la inversión, en el interior si se indica la inversión. Si no se desea accionar el procedimiento de inversión, pulsar la tecla **Activa/**

Desactiva inversión neumático .

- presionar el pulsador  o la tecla  del monitor para confirmar la operación.

OPT 7

- desmontar la rueda de la equilibradora;
- girar el neumático (y, de ser necesario, invertir el montaje) en la llanta hasta llevar la marca doble hecha precedentemente en correspondencia con la válvula;
- volver a montar la rueda en la equilibradora;

- presionar el pulsador  o la tecla  del monitor para confirmar la operación.

- realizar un lanzamiento bajando la protección. La conclusión del lanzamiento determina la salida del programa de optimización y la visualización de los pesos que deben aplicarse a la rueda para equilibrarla.

Casos especiales

- Si se produce un error que compromete el resultado final, la máquina lo señala con el mensaje E 6.
- Se puede acceder a un ambiente de trabajo diferente, entre una y otra fase del programa, pul-



sando la tecla **Salida temporaria** sin perder los datos memorizados; luego, al regresar al ambiente de optimización, el programa retomará desde el punto en donde se interrumpió.

- Se puede salir en cualquier momento del procedimiento de optimización simplemente



pulsando la tecla **Salida**.

5. MODO DE DESMONTAJE/MONTAJE DEL CUBO DEL SISTEMA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO

Seleccionando esta configuración la máquina se prepara para el desmontaje y montaje del cubo del sistema de bloqueo automático como se describe en el capítulo "USO DEL SISTEMA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO DE LA RUEDA".

Durante esta configuración, en la pantalla se visualizará el mensaje A 52. Este modo tiene una duración de 30 segundos, pero el operador lo puede interrumpir en cualquier momento pulsando la tecla STOP.

6. PROGRAMAS DE CONFIGURACIÓN

Por programas de configuración se entienden aquellas funciones destinadas a personalizar el funcionamiento de la máquina y que normalmente se realizan en el momento de la instalación.

Después de seleccionar el icono **Programas de**



configuración se puede acceder a los siguientes programas:



- 6.1 personalización



- 6.2 configuración de los parámetros de la equilibradora



- 6.3 entorno de equilibrado



- 6.4 calibrado de la sensibilidad



- 6.5 calibración del sensor ultrasónico



- 6.6 servicio

6.1. Personalización

Este programa permite al usuario personalizar la página vídeo inicial, ingresando los datos del taller (nombre, ciudad, calle, número de teléfono, etc.) e identificar tres operadores, visualizándolos en la ventana de feedback.

En la pantalla aparece una interfaz para la configuración de los datos compuesta por:

- 4 líneas en las que se pueden escribir los datos del taller;
- 3 líneas en las que se pueden escribir los nombres de los operadores;
- un teclado para la configuración de los caracteres.

Para memorizar los datos establecidos, seleccionar



la tecla **Guardar**.

Para salir del programa seleccionar la tecla **Salida**



Nota

Las líneas para el almacenamiento de los datos del taller pueden contener hasta un máximo de 28 caracteres cada una.

Las líneas para el almacenamiento del nombre del operador pueden contener hasta un máximo de 14 caracteres cada una.

Nota: si está conectada una impresora, los datos de personalización almacenados se imprimirán en los correspondientes informes.

6.2. Configuración de los parámetros de la equilibradora

Normalmente, no se requieren modificaciones de la configuración de fábrica. Sólo si es necesario, se puede modificar el estado de la máquina y/o su modo de operar.

Cada parámetro puede modificarse usando las teclas



Los parámetros que pueden modificarse son:

1. idioma
 - para establecer el idioma de preferencia;
2. timeout del protector de pantalla:
 - para establecer el tiempo de espera antes de la visualización del logo principal;
3. umbral de runout radial de la primera armónica:
 - para establecer el umbral que permite la visualización del valor medido en rojo;
4. umbral de runout radial pico-pico:
 - para establecer el umbral que permite la visualización del valor medido en rojo;
5. CICLO DIAGNÓSTICO:
 - para activar el eventual diagnóstico de la rueda:
OFF ciclo diagnóstico deshabilitado
1 – FAST medición excentricidad radial de la rueda completa
6. warning OPT:
 - para activar la visualización del testigo de alarma en la página vídeo principal de trabajo;
7. deshabilitar láser:
 - para deshabilitar la regla láser defectuosa. Si está desactivada, los pesos adhesivos se deberán aplicar en la posición de las 12 horas o con la CLIP en los programas ALUP (en todos los demás programas en la posición de las 12 horas);
8. localización automática de la posición (RPA):
 - para activar la localización automática de la posición al final del lanzamiento (Sí activado – NO desactivado)
9. iluminador automático
 - para activar el funcionamiento del led iluminador según las propias necesidades:
LED 1. En dicha configuración, el iluminador se

enciende cuando:

- al final del ciclo de lanzamiento en presencia de disequilibrios residuales durante 50 segundos;
- en CP (posición centrada) durante 50 segundos más.

LED 2. En dicha configuración, el iluminador se enciende en las condiciones indicadas para el programa LED1 y también en las siguientes condiciones:

- cuando se extrae el palpador interno. Cuando el palpador vuelve a la posición de reposo, el iluminador se apaga;
- durante todo el ciclo de medición con todos los programas de equilibrado;
- dentro del programa Peso Escondido durante la selección de los dos planos detrás de los radios.

OFF: deshabilitado.

10. apertura/cierre de emergencia del sistema C (dispositivo de bloqueo de la rueda)
 - para activar la apertura/cierre de emergencia del sistema C según las propias exigencias (SI activado – NO desactivado)
 - cuando el programa está activado, es posible abrir y cerrar el dispositivo C, en caso de que el pedal de mando C (L, Fig. 10) o el dispositivo



WINUT no funcionen. Presionar la tecla para abrir y cerrar el dispositivo de bloqueo automático C que se encuentra en la pantalla de trabajo.

11. Anchura de peso del adhesivo
Es posible seleccionar el ancho del peso adhesivo utilizado para equilibrar las ruedas de un mínimo de 15 mm a un máximo de 40 mm.
12. Tiempo de ciclo
Es posible cambiar el tiempo del ciclo de lanzamiento, a saber:
 - Ajuste de fábrica ESTÁNDAR
 - FAST reduce el tiempo de ciclo de aproximadamente 2 segundos desde el ajuste de fábrica.
13. Aplicación peso adhesivo
H12: el peso de equilibrado se debe aplicar siempre en la posición de las 12 horas independientemente
LÁSER: el peso adhesivo de equilibrado debe aplicarse en la línea del láser (en todos los programas de equilibrado), mientras que el peso de resorte siempre en la posición de las 12 horas. Si la regla láser está fallada se puede

aplicar el peso adhesivo de equilibrado en la posición de las 6 horas; en la pantalla se visualizará el icono H6 en lugar del icono LÁSER.

CLIP: el peso adhesivo de equilibrado debe aplicarse utilizando la maneta portapesos en los programas ALU1P y ALU2P, mientras que el peso de resorte, siempre a la posición de las 12 horas.

14. umbral BEST FIT:

- para configurar el umbral que permite visualizar la posición en entorno de trabajo y entorno ROD.

15. BEST FIT entorno de trabajo

- Es posible visualizar la posición del programa BEST FIT en entorno de trabajo (SÍ activo–NO desactivado) si la deformación geométrica es mayor que el umbral configurado (0,3mm configuración de fábrica).

16. Señal acústica

Se puede regular la intensidad de la señal acústica del siguiente modo:


- 1 – LOW señal acústica baja
- 2 – MID señal acústica media (configuración de fábrica)
- 3 – HIGH señal acústica alta
- OFF deshabilitado

17. restablecimiento de los datos de fábrica:

- para restablecer la configuración inicial de la máquina. Los calibrados de la máquina no se modifican.

Para guardar las nuevas configuraciones, pulsar la

tecla **Guardar**  , luego pulsar la tecla

Salida  para regresar a la página vídeo principal de trabajo.

6.3. ambiente de equilibrio

Esta característica le permite seleccionar el ambiente de trabajo deseado de acuerdo con el tipo de ruedas a equilibrar, a saber:

- CAR para ruedas de automóvil con orificio central
- MOTO para ruedas moto
- BRIDA para ruedas de automóvil sin agujero central

En el entorno BRIDA y MOTO, el pedal del sistema de bloqueo automático se desactiva porque el centrado de la rueda se realiza con los respectivos accesorios.

Mientras que el uso del balanceador BRIDA es igual al ambiente AUTO, el modo MOTO cambia

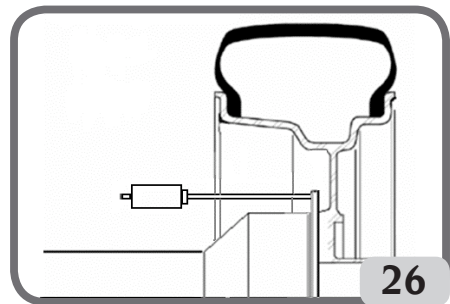
como se describe en la sección “Balanceo de la distancia entre ejes”.

6.4. Calibrado de la sensibilidad de los desequilibrios

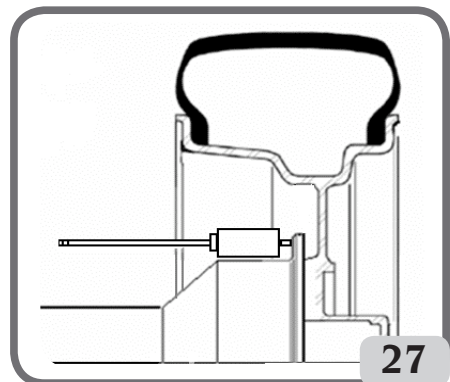
Debe realizarse cuando se considera que la condición del calibrado está fuera de tolerancia o cuando la propia máquina lo requiera visualizando en la pantalla el mensaje E 1.

Para realizar el calibrado, proceder como se describe a continuación:

- seleccionar el icono calibrado de la sensibilidad del menú programas de configuración;
- Montar en la equilibradora una rueda de dimensiones medias (diámetro no inferior a 14”) (con un desequilibrio preferiblemente limitado).
- ejecutar un lanzamiento;
- Al término del lanzamiento, fijar el peso de calibrado, suministrado con la máquina, en la campana del grupo oscilante como se indica en la figura 26.



- efectuar un segundo lanzamiento;
- Al término del lanzamiento, modificar la posición del peso de calibrado en la campana del grupo oscilante como se indica en la figura 27.



- Efectuar un tercer lanzamiento. Esta última fase del calibrado prevé la ejecución de tres lanzamientos consecutivos en modalidad automática.

Al término del lanzamiento, si el calibrado ha tenido éxito, toca una señal acústica de consenso; en caso contrario aparece temporalmente el mensaje E 2.


Notas:

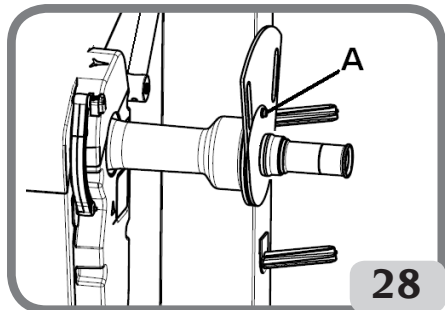
- Al finalizar el procedimiento, quitar el peso de calibrado.
- Presionando la tecla se puede interrumpir en cualquier momento el procedimiento de calibrado.
- El calibrado efectuado es válido para todo tipo de ruedas.


6.5. Calibración del sensor de ancho ultrasónico

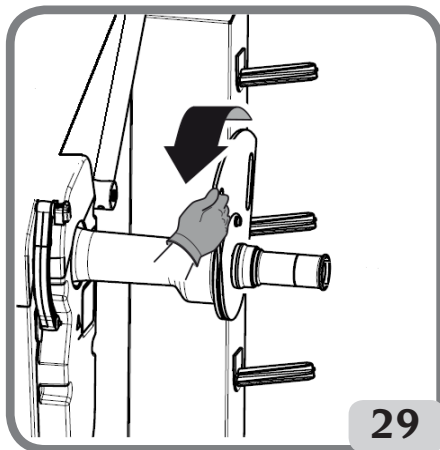
Se utiliza para calibrar el sensor ultrasónico colocado en el tubo de protección de la rueda (anchura). Debe ejecutarse cuando la máquina lo solicite mostrando el mensaje E4 o cuando observe una diferencia entre el ancho del círculo detectado y el ancho real del círculo.



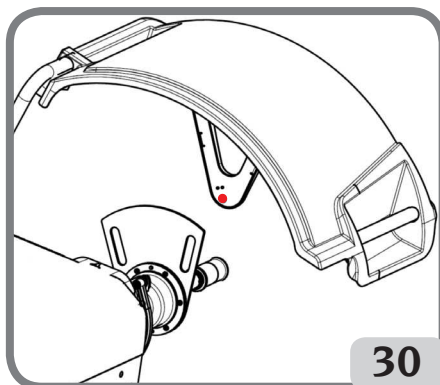
- seleccione el icono  Calibración ultrasónica del sensor de la anchura dentro de los programas de la configuración;
- Fijar la plantilla de calibración en correspondencia con el orificio roscado de la campana de la unidad oscilante utilizando el tornillo M8 (A, Fig. 28) provisto con el sensor ultrasónico;
- utilizar el manguito con el espaciador de la rueda para poner el contacto de humo con la campana de la unidad oscilante (fig.28);



- pulsar el botón  de la tapa de pesaje o el botón ENTER para confirmar el montaje de la plantilla;
- girar lentamente la plantilla hacia el operador hasta que el freno de estacionamiento se active automáticamente (fig.29);



- Baje lentamente el protector de rueda (figura 30), la máquina calibrará automáticamente el sensor.



Si la calibración tiene éxito, se muestra un mensaje de consenso.

La visualización del mensaje A20 indica un cambio que:

- la posición de la plantilla de calibración en la calibración es incorrecta. Colocar la plantilla

E

de modo correcto, es decir, la comprobación de que el orificio presente en el soporte de sensor de ultrasonidos está en línea con la plantilla calibra? Tion (fig. 30) y repetir el procedimiento.

- la distancia entre la plantilla de calibración y el sensor ultrasónico NO es correcta. Compruebe esta distancia como se describe en el capítulo "Montaje del sensor ultrasónico y su soporte automático de detección de anchura"

Al seleccionar el botón de salida es posible salir del programa sin realizar la calibración.

6.6. Servicio

Este programa visualiza algunos datos que sirven para probar el funcionamiento de la máquina y para identificar funcionamientos incorrectos de algunos dispositivos. Tales datos no son de utilidad alguna para el usuario por lo que desaconsejamos consultar a personal que no forme parte del servicio de asistencia técnica.

MENSAJES DE ERROR

La máquina es capaz de reconocer un cierto número de condiciones de mal funcionamiento y de señalarlas al usuario con oportunos mensajes en la pantalla.

Mensajes de aviso - A -

A 3

Rueda no adecuada para realizar el calibrado de la sensibilidad, utilizar una rueda de dimensiones medias (típicamente de tamaño 5,5"X14") o mayor pero NO superior a los 40kg de peso;

A 7

La máquina momentáneamente no es capaz de seleccionar el programa solicitado. Efectuar un lanzamiento y luego repetir la solicitud.

A 20

Patrón de calibrado del sensor ultrasónico en posición incorrecta durante el calibrado. Colocarlo en la posición indicada y repetir el calibrado.

A 25

Programa no disponible.

A 31

Procedimiento de optimización (OPT) ya puesto en marcha por otro usuario.

A 51

Lanzamiento con sistema de bloqueo automático de la rueda abierto o bloqueo de la rueda incorrecto. Repetir la operación de bloqueo.

A 52

Se inició el procedimiento para el desmontaje/montaje del cubo sistema de bloqueo automático

de rueda. Luego de 30 segundos, el procedimiento concluye automáticamente. Para interrumpir el procedimiento, pulsar la tecla Stop.

A 60

Procedimiento incorrecto de almacenamiento de los rayos.

Seguir atentamente las instrucciones de la página vídeo o las que se describen en el apartado Peso escondido.

A 64

Configuración incorrecta del punto de adquisición del plano. Repetir el posicionamiento manual de los planos.

A 99

Fase de calibrado incorrecta. Repetir el lanzamiento respetando el procedimiento que se describe en el siguiente manual.

A Stp

Parada de la rueda durante la fase de lanzamiento.

A Cr

Lanzamiento realizado con la protección levantada. Bajar la protección para efectuar el lanzamiento.

Mensajes de error - E -

E 1

Condición de error en el calibrado de la sensibilidad de los desequilibrios. Efectuar el calibrado de la sensibilidad.

E 2

Condición de error en el calibrado de la sensibilidad. Repetir el calibrado de la sensibilidad prestando atención al primer lanzamiento, que se debe realizar con la rueda como los lanzamientos sucesivos. Además, prestar atención a NO golpear la máquina durante las fases de calibrado.

E 3 I/E 2/3

Condición de error al término del calibrado de la sensibilidad. Repetir el calibrado; si el mensaje permanece, realizar los siguientes controles:

- Procedimiento de calibrado correcto de la sensibilidad;
- Fijación y posición correctas del peso de calibrado;
- Integridad mecánica y geométrica del peso de calibrado;
- Geometría de la rueda utilizada.

E 6

Condición de error en la ejecución del programa de optimización. Repetir el procedimiento desde el inicio.

E 8

Impresora fuera de servicio o no presente.

E 10

Medidor interno no en posición de reposo.

E 12L

Fallo en el medidor externo de anchura; ingresar manualmente el valor de la anchura de la rueda. Si el error se repite solicitar asistencia.

E 27

Tiempo de frenada excesivo. Si el problema persiste solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.

E 28

Error de cómputo del codificador. Si el error se repite frecuentemente, solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

E 30

Avería en el dispositivo de lanzamiento. Apagar la máquina y solicitar la actuación del servicio de asistencia técnica.

E 32

La equilibradora ha sufrido algún golpe durante la fase de lectura. Repetir el lanzamiento.

E 99M

Error de comunicación serial en la tarjeta MBUGRF entre la unidad de control y el módulo gráfico. Si el error se repite solicitar la intervención de la asistencia técnica.

E F0

Error encoder grupo oscilante.

CCC - CCC

Valores de desequilibrio superiores a 999 gramos.

AVERIGUACIÓN DE AVERÍAS

A continuación se enumeran los inconvenientes posibles que el usuario puede solucionar por sí mismo, si la causa es una de las que se indican aquí.

En los demás casos, en cambio, será necesario solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

La máquina no se enciende (el monitor permanece apagado)

No hay tensión en la toma.

- Comprobar que haya tensión de red;
- comprobar la eficacia de la instalación eléctrica del taller.

La clavija de la máquina resulta defectuosa.

- Comprobar la eficacia del enchufe y, de ser preciso, sustituirlo.

Uno de los fusibles FU1-FU2 del panel eléctrico posterior está quemado.

- Sustituir el fusible quemado.

El monitor no ha sido encendido (solo después de la instalación).

- Encender el monitor presionando el botón situado en la parte anterior del propio monitor.

El conector de alimentación del monitor (situado en la parte posterior del monitor) no está correctamente introducido.

- Comprobar que el conector haya sido introducido correctamente.

Los valores del diámetro y de la longitud detectados con los palpadores automáticos no corresponden a los valores nominales de la llantas

El palpador interno no ha sido ubicado correctamente durante la medición.

- Llevar el palpador interno a la posición indicada en el manual y seguir las instrucciones del apartado INGRESO DATOS RUEDA.

El palpador externo no ha sido calibrado.

- Efectuar el procedimiento de calibrado del palpador. Ver las advertencias al final del apartado CALIBRACIÓN DEL SENSOR ULTRASÓNICO DE ANCHURA.

El medidor automático interno no funciona

El palpador interno no estaba en reposo durante el encendido (ventana de Warning en la pantalla) y se presionó el mando del kis o ENTER, deshabilitando la gestión de los palpadores automáticos.

- Volver a poner los palpadores en la posición correcta.

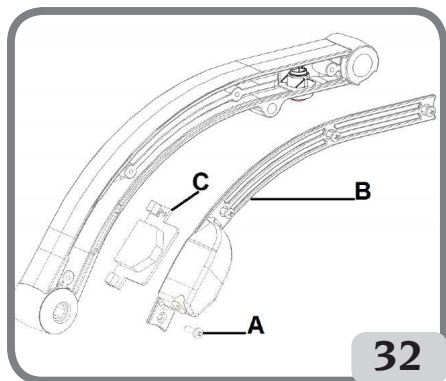
La línea de láser automática del brazo no funciona (si está presente) **Para sustituir la batería, proceda de la siguiente manera:**

- Retire los cuatro tornillos de la palanca (A, Fig. 32) y retire la carcasa de plástico (B, Fig.32)
- Sacar la tarjeta (C, Fig.32) en su interior
- Sustituya la batería de la tarjeta por una nueva CR2450 3V;
- Continúe montando la palanca en la dirección opuesta al desmontaje.

PRECAUCIÓN

Preste atención al posicionamiento de los cables dentro de la ranura de la palanca para evitar dañar accidentalmente el cable mientras se cierra el cárter de plástico.

Si la línea láser no funciona con la nueva batería, solicite asistencia técnica.



Pulsando START la rueda no se mueve (la máquina no arranca)

La protección de la rueda está levantada (aparece el mensaje "A Cr").

- Bajar la protección.

La equilibradora da valores de desequilibrio no repetitivos

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- Repetir el lanzamiento, cuidando no forzar impropriadamente durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- Comprobar la estabilidad del apoyo.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- Apretar adecuadamente la abrazadera de apriete.

Hacen falta muchos lanzamientos para equilibrar la rueda

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

- Repetir el lanzamiento, cuidando no forzar impropriadamente durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

- Comprobar la estabilidad del apoyo.

La rueda no está bloqueada correctamente.

- Apretar adecuadamente la abrazadera de apriete;
- comprobar que los accesorios usados para el centrado sean apropiados y originales.

La máquina no está calibrada correctamente.

- Efectuar el procedimiento de calibrado de la sensibilidad.

Los datos geométricos incorporados no son correctos.

- Comprobar que los datos incorporados correspondan a las dimensiones de la rueda y, de ser

preciso, corregirlos;

- Efectuar el procedimiento de calibrado del sensor ultrasonico.

EFICACIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO

El control de los accesorios de equilibrado permite asegurarse de que el desgaste no ha alterado excesivamente las tolerancias mecánicas de las bridas, conos, etc.

Si se desmonta una rueda perfectamente equilibrada y vuelve a montarse en una posición diferente, no puede presentar un desequilibrio superior a 10 gramos.

En el caso de que se encuentre una diferencia superior, habrá que controlar detenidamente los accesorios y sustituir las piezas que no resulten en condiciones perfectas, debido a abolladuras, desgaste, desequilibrio de las bridas, etc.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que, en el caso de usos como el de centrado del cono, no se pueden obtener resultados de equilibrado satisfactorios si el orificio central de la rueda está deformado y no en el centro; en este caso se obtendrá un resultado mejor centrando la rueda mediante los agujeros de fijación.

Téngase en cuenta que todo error de centrado que se cometa al volver a montar la rueda en el vehículo podrá eliminarse únicamente con un equilibrado hecho con la rueda montada, mediante una equilibradora de acabado, a utilizar junto con la equilibradora de banco.

MANTENIMIENTO



ATENCIÓN

El fabricante rehúsa toda responsabilidad por inconvenientes que deriven del uso de piezas de recambio o accesorios no originales.



ATENCIÓN

Antes de efectuar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, cortar la alimentación eléctrica de la máquina y cerciórese de que todas las partes móviles estén bloqueadas.

No quitar ni modificar ningún componente de esta máquina (salvo para operaciones de asistencia).



ADVERTENCIA

Mantener siempre limpia la zona de trabajo. No utilizar nunca aire comprimido ni/o chorros de agua para limpiar la máquina. En las operaciones de limpieza trate de limitar lo más posible que se forme o levante polvo en el ambiente.

Mantener limpios el árbol de la equilibradora, la abrazadera de apriete, los conos y las bridas de centrado. Para las operaciones de limpieza utilizar solamente un pincel previamente sumergido en solvente compatible con el medio ambiente.

Manipular con cuidado los conos y las bridas, para evitar que puedan caerse accidentalmente y dañarse, lo cual comprometería la precisión del centrado. Después de haberlos usado, guardar los conos y las bridas en un lugar protegido contra el polvo y la suciedad en general.

Si se desea limpiar el panel de visualización, utilizar alcohol etílico.

Aplicar el procedimiento de calibrado por lo menos cada seis meses.

INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE

En el caso de que deba desguazar la máquina, quitar antes todas las partes eléctricas, electrónicas, plásticas y ferrosas.

Luego proceder a la eliminación diversificada, conforme a lo dispuesto por las leyes vigentes.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

El siguiente procedimiento de eliminación tiene que ser aplicado exclusivamente a las máquinas con etiqueta datos máquina que trae el símbolo



del bidón tachado .

Este producto puede contener sustancias que pueden ser dañinas para el entorno y para la salud humana si no es eliminado adecuadamente.

Les entregamos por tanto la siguiente información para evitar el vertido de estas sustancias y para mejorar el uso de los recursos naturales.

Los equipos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados a través de los normales desechos urbanos, tienen que ser enviados a una recogida selectiva para su correcto tratamiento.

El símbolo del bidón tachado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida.

De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el entorno y para la salud humana. Se contribuye además a la recuperación, reciclaje y reutilización de muchos de los materiales contenidos en estos productos.

Con tal objetivo los fabricantes y distribuidores de los equipos eléctricos y electrónicos organizan adecuados sistemas de recogida y desguace de estos productos.

Al final de la vida del producto contactar con su distribuidor para obtener información acerca de las modalidades de recogida.

En el momento de la adquisición de un nuevo producto su distribuidor le informará también de la posibilidad de devolver gratuitamente otro instrumento con vida finalizada a condición que sea de tipo equivalente y haya desarrollado las mismas funciones del producto adquirido.

La eliminación del producto de un modo diferente al descrito anteriormente, será punible de las sanciones previstas por la normativa nacional vigente en el país donde el producto sea eliminado.

Les recomendamos también de adoptar otras medidas favorables al entorno: reciclar el embalaje interior y exterior con el cual el producto es suministrado y eliminar de manera adecuada las baterías usadas (sólo si están contenidas en el producto).

Con vuestra ayuda se puede reducir la cantidad de recursos naturales empleados en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, minimizar el empleo de los vertederos para la eliminación de los productos y mejorar la calidad de la vida, evitando que sustancias potencialmente peligrosas sean vertidas en el entorno.

MEDIOS CONTRAINCENDIOS A UTILIZAR

Para escoger el extintor más indicado consultar la tabla siguiente:

Materiales secos

Hídrico	SÍ
Espuma	SÍ
Polvo	SÍ*
CO ₂	SÍ*

Líquidos inflamables

Hídrico	NO
Espuma	SÍ
Polvo	SÍ
CO ₂	SÍ

Equipos eléctricos

Hídrico	NO
Espuma	NO
Polvo	SÍ
CO ₂	SÍ

SÍ** Utilizable ante la ausencia de medios más apropiados o por causa de un incendio de pequeña entidad.

GLOSARIO

A continuación se da una breve descripción de algunos términos técnicos utilizados en el presente manual.

AWC

Acrónimo de Auto Width Calculation.

AWD

Acrónimo de Auto Width Device.

CALIBRADO DESEQUILIBRIOS

Procedimiento que, a partir de condiciones operativas dadas, calcula los coeficientes de corrección oportunos. Permite mejorar la precisión de la máquina al corregir, dentro de ciertos límites, los posibles errores de cálculo introducidos por la variación de sus características con el transcurso del tiempo.

CENTRADO

Operación de posicionamiento de la rueda en el eje de la equilibradora, con el objeto de que el eje del eje coincida con el eje de rotación de la rueda.

CICLO DE EQUILIBRADO

Secuencia de operaciones realizadas por el usuario y por la máquina desde el momento en que empieza el lanzamiento hasta cuando, tras haberse calculado los valores de desequilibrio, se frena la rueda.

CONO

Elemento de forma cónica con agujero central que, insertado en el eje de la equilibradora, sirve para centrar en éste las ruedas con agujero central de diámetro comprendido entre un valor máximo y uno mínimo.

EXCENRICIDAD

Está representada por una forma de onda sinusoidal que tiene una determinada amplitud, y es índice de deformaciones geométricas en la dirección radial. Considerando que el neumático y la llanta no son nunca perfectamente redondos, existe siempre una componente de excentricidad (o primera armónica del runout radial) para la rueda (o conjunto). Si la amplitud de la excentricidad supera un determinado umbral, pueden generarse vibraciones mientras se conduce un vehículo, aún después de una cuidadosa fase de equilibrado.

La velocidad a la cual se pueden notar dichas vibraciones depende de las características estructurales del vehículo. En general, dicha velocidad (crítica) ronda los 120-130 Km/h para los vehículos de pasajeros más habituales.

EQUILIBRADO DINÁMICO

Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en aplicar dos pesos en los dos flancos de la rueda.

EQUILIBRADO ESTÁTICO

Operación de compensación únicamente de la componente estática del desequilibrio, que consiste en aplicar un solo peso, por lo general en el centro del canal de la llanta. La aproximación será mayor cuanto menor sea la anchura de la rueda.

BRIDA DE APOYO DE LA LLANTA

(de la equilibradora)

Disco en forma de corona circular, en el cual se apoya el disco de la rueda montada en la equilibradora. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

BRIDA (accesorio de centrado)

Dispositivo para sostener y centrar la rueda. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

Se monta en el árbol de la equilibradora.

FSP

Acrónimo de Fast Selection Program

ABRAZADERA

Dispositivo de bloqueo de las ruedas de la equilibradora, dotado de unos elementos que se enganchan al cubo roscado y pernos laterales para el apriete.

MANGUITO DE BLOQUEO

Dispositivo de bloqueo de las ruedas en la equilibradora utilizado sólo para las versiones con sistema de bloqueo automático de la rueda.

ICONO

Representación, en pantalla, de una tecla que lleva la representación gráfica de un mando.

IPOS Lite

Acrónimo de Intelligent Positioning.

LANZAMIENTO

Fase de trabajo que comprende las operaciones de puesta en rotación y de rotación de la rueda.

CUBO ROSCADO

Parte roscada del eje, en la cual se engancha la abrazadera para bloquear las ruedas. Se entrega desmontado.

OPT

Abreviación del término inglés Optimization (Optimización).

CALIBRADOR (Brazo medidor)

Elemento mecánico móvil que, en contacto con la llanta en una posición preestablecida, permite medir los datos geométricos: distancia, diámetro. La medición de estos datos puede hacerse de forma automática, si el palpador está dotado de los necesarios transductores de medición.

ROD

Acrónimo de Run Out Detection (Detector de des-centrado de las ruedas).

RPA

Acrónimo de Búsqueda Automática de la Posición.

RUNOUT (DESCENTRADO)

Es un índice de una imperfecta geometría radial y/o lateral de la rueda.

SENSOR ULTRASÓNICO

Componente electrónico que, junto con la información recolectada por el detector láser interno, permite medir la anchura de la rueda y, en su caso, la detección de la desviación de la rueda. Esta medición se lleva a cabo mediante la transmisión y recepción de trenes de ondas ultrasónicas.

DESEQUILIBRIO

Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

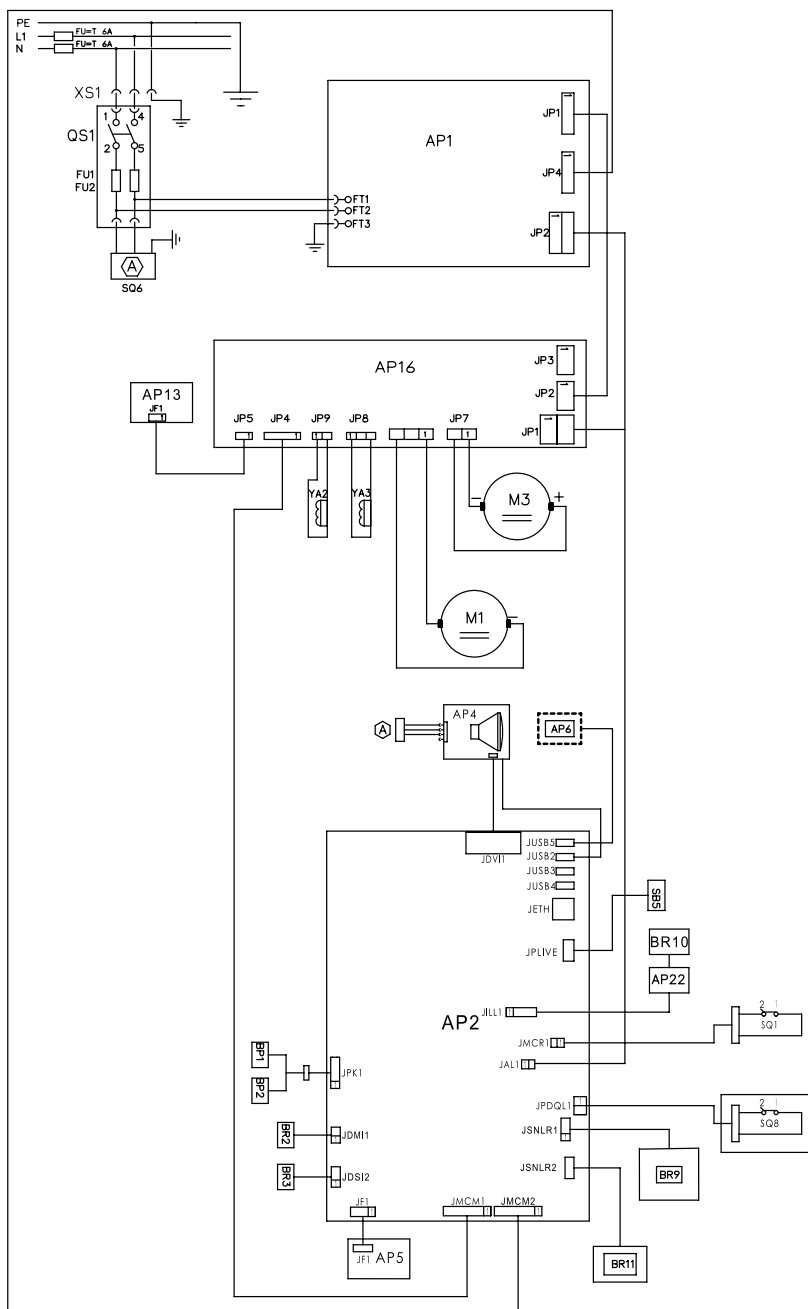
PALPADOR

Véase CALIBRADOR.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

AP1	Tarjeta alimentador
AP2	Tarjeta principal
AP4	Monitor
AP5	Tarjeta búsqueda
AP6	Impresora
AP13	Tarjeta codificador
AP16	Tarjeta MCM
AP22	Tarjeta iluminador
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up externo
BR2	Sensor medición diámetro
BR3	Sensor medición de distancia
BR9	Sensor Sonar distancia exterior
BR10	Sensor láser
BR11	Sensor Sonar RUNOUT
FU..	Fusible
M1	Motor de lanzamiento
M3	Motor del sistema de bloqueo automático de rueda
QS1	Interruptor general
SB5	Pulsador onetouch
SO1	Microinterruptor cárter de protección
SO8	Microinterruptor del sistema de bloqueo automático de la rueda
XS1	Clavija de alimentación
YA2	Bobina freno / separación motor
YA3	Bobina embrague / separación motor del sistema de bloqueo automático de rueda

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA



[illegible]**E**

[illegible]

[illegible]

[illegible]

IT - Dichiarazione CE di conformità - Dichiarazione di conformità UE*
EN - EC Declaration of conformity - EU Declaration of conformity*
FR - Déclaration EC de conformité - Déclaration UE de conformité*
DE - EG – Konformitätserklärung - EU-Konformitätserklärung*
ES - Declaración EC de conformidad - Declaración UE de conformidad*



COMIM - Cod. 4-137797 - 09/2019



- IT** Quale fabbricante dichiara che il prodotto al quale questa dichiarazione si riferisce e di cui abbiamo costituito e deteniamo il relativo fascicolo tecnico è conforme alle seguenti normative e Direttive:
*: Valida solo per macchine marcate CE
- EN** As producer declare that the product to which this statement refers, manufactured by us and for which we hold the relative technical dossier, is compliant with the following standards and Directives:
*: Valid only for EC-marked machines
- FR** Déclarons que le matériel objet de cette déclaration, dont nous avons élaboré le livret technique, restant en notre possession, est conforme aux normes et Directives suivantes :
*: Valable uniquement pour les machines avec marquage CE
- DE** Erklärt hiermit dass das product Worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht und dessen technische Akte diese Firma entwickelt hat und innehält, den anforderungen folgender normen und Richtlinien entspricht:
*: Gilt nur für EG-gekennzeichnete Maschinen
- ES** Declara que el producto al cual se refiere la presente declaración y del que hemos redactado y poseemos el correspondiente expediente técnico, se conforma a las siguientes normas y Directivas:
*: Válida sólo para máquinas con marcado CE

Conforme a:/Conforms to:/Conforme à:/ Entspricht:/Conforme a: EN ISO/IEC 17050-1 - EN ISO/IEC 17050-2